

# Морской парад

**IMIDS**  
**2017**



# 8 ● 2017

# Maritime parade

## Дорогие друзья!

Рад приветствовать в Санкт-Петербурге участников, организаторов и гостей VIII Международного военно-морского салона МВМС-2017!

Масштабный и престижный форум вновь собрал лидеров российского и мирового кораблестроения, представителей ведущих компаний судостроительной отрасли. Он является прекрасной площадкой для демонстрации передовых достижений. Проведение его в Санкт-Петербурге подтверждает статус нашего города – морской столицы России, крупнейшего центра судостроения, оборонной промышленности, образования и науки.

В северной столице работают ведущие российские морские научно-исследовательские институты и конструкторские бюро, своих воспитанников обучают знаменитые вузы. С момента основания города со стапелей петербургских верфей сошло более 4 тысяч кораблей и судов. Современные боевые корабли и подводные лодки, построенные в Санкт-Петербурге, составляют основу морской мощи России. Сегодня эту продукцию хорошо знают в нашей стране и далеко за ее пределами.

Уверен, что нынешний форум, его насыщенная программа, послужат укреплению международного научно-технического сотрудничества в морской сфере.

Желаю вам успешной и плодотворной работы и, конечно, приятных впечатлений от общения с нашим прекрасным городом в незабываемую пору белых ночей!

Губернатор Санкт-Петербурга  
Г.С. Полтавченко



## Dear friends!

I am happy to welcome participants, organizers and guests of the 8th International Maritime Defence Show IMDS-2017 in St. Petersburg!

The outstanding and high-prestige forum has again assembled leaders of Russian and global shipbuilding, representatives of major shipbuilding companies. It is an ideal platform to display the most recent advances. The fact that the Show is held in St. Petersburg confirms its status of marine capital of Russia, largest center of shipbuilding, defence industry, education and science.

The Northern capital accommodates leading Russian marine research institutes and design bureaus, renowned universities raise their educatees here. More than 4 thousand ships and vessels have been launched by St. Petersburg shipyards since the establishment of the city. Advanced combat ships and submarines built in St. Petersburg are the basis of the naval strength of Russia. Today these products are well known in our country and far abroad.

I am sure this forum with its heavy program will contribute to strengthening international scientific & technical cooperation in marine domain.

I wish you fruitful and rewarding work and, for sure, enjoyable impressions of our beautiful city during unforgettable white nights period!

Governor of St. Petersburg  
G.S. Poltavchenko

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'G.S. Poltavchenko', written in a cursive style.



Правительство Российской Федерации  
4 мая 2017. Москва. № 2998п-П7

Участникам и гостям  
VIII Международного военно-морского салона

**Уважаемые друзья!**

Приветствую участников и гостей VIII Международного военно-морского салона!

Выбор г. Санкт-Петербурга в качестве места проведения Международного военно-морского салона не случаен: в городе расположены ведущие верфи, основные проектные, научные и образовательные организации судостроительной отрасли, а также развитая портовая инфраструктура. Именно поэтому Международный военно-морской салон приобрел высокую репутацию в Российской Федерации и за рубежом и в настоящее время является российским брендом, признанным в мировом выставочном сообществе. Международный военно-морской салон неизменно привлекает внимание судостроителей и создателей морской оружия из многих государств мира.

Салон предоставляет российским и иностранным компаниям возможность продемонстрировать новейшие образцы военно-морской техники и вооружения, результаты исследований и разработок в области систем управления, навигации и связи.

Уверен, что проведение Международного военно-морского салона будет способствовать укреплению производственной и технологической кооперации, расширению военно-технического сотрудничества Российской Федерации с иностранными государствами.

Желаю вам успешной работы.

Заместитель Председателя  
Правительства Российской Федерации  
Д. Рогозин



Government of the Russian Federation  
May 4, 2017. Moscow. No. 2998p-P7

To participants and guests of  
the 8th International Maritime Defence Show

**Dear friends!**

I'm happy to welcome participants and guests of the 8th International Maritime Defence Show!

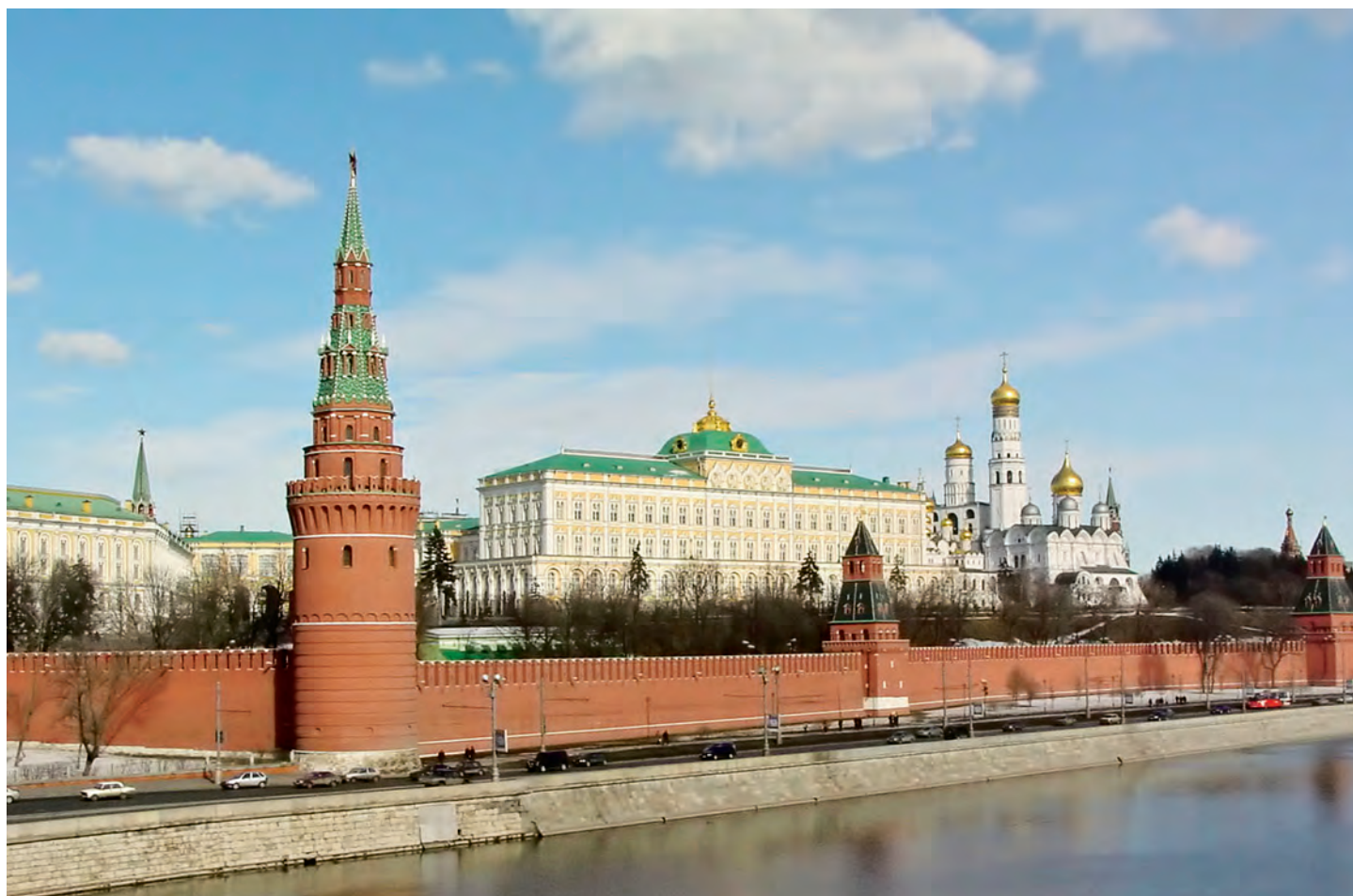
St. Petersburg having been selected as a venue for the International Maritime Defence Show is non-casual: the city accommodates major shipyards, main design, scientific and educational institutions of shipbuilding industry, as well as the extensive port infrastructure. That is why the International Maritime Defence Show has gained strong reputation in the Russian Federation and abroad presently being the Russian brand recognized in global exhibition community. The International Maritime Defence Show steadily calls attention of shipbuilders and designers of naval weaponry from numerous countries of the world.

The Show enables Russian and foreign companies displaying the leading-edge naval equipment and weaponry, results of investigations and developments in the area of control, navigation and communication systems.

I am sure the International Maritime Defence Show will contribute to strengthening industrial and engineering cooperation, broadening military & technical cooperation of the Russian Federation with foreign states.

I wish you fruitful work.

Deputy Prime Minister of the Russian Federation  
D. Rogozin





## ИНТЕРВЬЮ ДИРЕКТОРА ФСВТС РОССИИ Д.Е. ШУГАЕВА ИЗДАТЕЛЬСТВУ «ЗЕРКАЛО ПЕТЕРБУРГА»

**Д**митрий Евгеньевич, какие новые задачи стоят перед ФСВТС России в условиях усложняющейся международной обстановки?

– Военно-техническое сотрудничество Российской Федерации с иностранными государствами – это особая форма международной деятельности нашей страны. ВТС – «сверхчувствительная сфера», откликающаяся на любые изменения международной обстановки. Успехи, достигнутые в данной сфере, в немалой степени способствуют укреплению позиций России в мире, а также росту ее авторитета. Кроме того, поставляя продукцию военного назначения нашим зарубежным партнерам, мы помогаем им укреплять национальную безопасность и тем самым приобретаем военно-политических союзников в различных регионах мира.

В то же время, и это очень важно, экспорт вооружения и военной техники осуществляется Российской Федерацией исключительно в рамках национального законодательства при четком соблюдении международных норм и правил, ну и конечно же, с учетом интересов нашего государства. ФСВТС России уделяет большое внимание политической составляющей заключаемых контрактов, оценке возможного влияния поставок российских вооружения и военной техники на ситуацию в стране-импортере, в регионе и во всем мире.

Современная международная обстановка характеризуется многими негативными факторами, одним из которых является ужесточение конкуренции на мировом рынке продукции военного назначения. Сегодня эта тенденция осложняется введенными в 2014 году Соединенными Штатами Америки и многими европейскими странами антироссийскими санкциями и откровенной, даже грубой, антироссийской пропагандой.

За последние три года мы в основном смогли решить задачи по эффективному противодействию данным санкциям. Особенно это касается вопросов импортозамещения, преодоления международных банковских и страховых ограничений, а также последствий разрушения исторических кооперационных связей с оборонными предприятиями Украины.

Под воздействием политической ситуации сегодня меняется не только обстановка на мировом оружейном рынке, но и номенклатура предлагаемой продукции, в которой быстро растет доля современной высокотехнологичной техники.

Все большее внимание при заключении контрактов уделяется их офсетным составляющим, вопросам получения от поставщиков

передовых технологий производства, создания совместных предприятий различного назначения, линий по выпуску комплектующих изделий. И здесь, к сожалению, чаще, чем раньше, мы встречаемся с фактами нечестной конкуренции.

В целом же нам удается успешно реализовывать планы, о чем свидетельствует статистика последних четырех лет, когда ежегодный объем экспорта продукции военного назначения в среднем равнялся 15 млрд. долларов США.

**– Как Вы оцениваете перспективы экспорта российской ПВН на ближайшие годы? Изменится ли номенклатура экспорта и перечень стран, с которыми ВТС идет наиболее успешно?**

– Российская Федерация имеет один из самых современных оборонно-промышленных комплексов в мире и обладает передовым научным потенциалом.

Нашим предприятиям за последнее время удалось заново создать производство корабельных газотурбинных двигателей, разработаны и уже выпускаются двигатели для вертолетов, успешно реализуются планы импортозамещения.

В этой связи можно с достаточной долей уверенности говорить о том, что Россия и далее останется в числе лидеров среди ведущих государств – экспортеров вооружения и военной техники.

Я уже говорил о стремительном развитии мирового рынка вооружения, о появлении на нем новых направлений. В частности, это касается боевой и вспомогательной робототехники, оружия нелетального действия, беспилотных летательных аппаратов, современных средств радиоэлектронной борьбы. Думаю, что в недалеком будущем будут возможны поставки вооружения, действие которого основано на использовании новых физических принципов.

В последнее время стремительное развитие получил сектор военно-морской техники. Все большее количество стран, имеющих выход в море, начинают уделять повышенное внимание развитию морской составляющей своих вооруженных сил. Причем данное направление характеризуется наибольшей концентрацией «интеллектуальных» военных технологий.

Отрадно, что по всем перечисленным выше направлениям российские производители готовы предложить потенциальным покупателям современные, отвечающие всем требованиям вооружение и военную технику. То есть в целом Россия имеет хорошие перспективы для дальнейшего развития военно-техниче-

ского сотрудничества с иностранными государствами.

Вооружение и военная техника российского производства у зарубежных партнеров традиционно славятся надежностью в эксплуатации, неприхотливостью к погодным и климатическим условиям, а также высокой ремонтпригодностью. Более того, высокая эффективность современных образцов российской военной техники доказана ее успешным применением в реальных боевых условиях. Как следствие, все большее количество стран проявляют интерес к закупкам нашей продукции. А это значит, что перечень наших партнеров в области ВТС имеет хорошие перспективы к росту.

Впрочем, Россия постоянно проводит работу, направленную на расширение географии поставок и выход на рынки государств, ранее ориентировавшихся на военно-техническое сотрудничество с другими мировыми державами. При этом взаимодействие с нашими основными стратегическими партнерами остается одним из главных приоритетов развития российского ВТС.

**– ФСВТС России принимала активное участие в Международном военно-морском салоне с момента проведения первого Салона в 2003 году, как Вы оцениваете значимость Салона и каковы Ваши ожидания от восьмого по счету Салона – МВМС 2017?**

– Международный военно-морской салон является основной российской площадкой, демонстрирующей достижения отечественных предприятий в области кораблестроения.

Особенность Салона в том, что иностранные партнеры могут увидеть корабли российского производства вживую, как говорится, у причала.

В 2017 году на стоянке планируется размещение около 20 судов, среди которых: сторожевой корабль проекта 11540 «Ярослав Мудрый», малый сторожевой корабль проекта 20380 «Стойкий», скоростной патрульный катер проекта 12150 «Мангуст», противодиверсионный катер проекта 21980 «Нахимовец», десантный корабль на воздушной подушке проекта 12322 «Зубр».

Многие официальные делегации иностранных государств, принимающие участие в работе Салона, заявили о своем желании посетить представленные суда. Кроме того, в рамках «МВМС-2017» запланирована насыщенная деловая программа: проведение круглых столов, презентаций и демонстраций, также собирающих большое количество зарубежных гостей.

## INTERVIEW OF D.E. SHUGAEV, DIRECTOR OF THE FEDERAL SERVICE FOR MILITARY AND TECHNICAL COOPERATION OF THE RUSSIAN FEDERATION, TO PUBLISHING HOUSE "ST. PETERSBURG MIRROR"



**-D**mitry Evgenievich, what are the challenges the Federal Service for Military and Technical Cooperation of the Russian Federation faces amidst complicated international environment?

– Military and technical cooperation of the Russian Federation with foreign states is a special type of international activity of our country. Military and technical cooperation is a “highly sensitive area” hospitable to any variations in international environment. Progress achieved here significantly strengthens the stands of Russia globally and results in higher credibility, as well. Moreover, our military products supplied to foreign partners contribute to enhance their national security and to gain military & political allies for us in various part of the globe.

At the same time, and it's very important, Russian Federation exports weapons and military equipment solely within the national legislation in strict compliance with international norms and rules and, for sure, considering national interests. The Federal Service for Military and Technical Cooperation of the Russian Federation places high emphasis on political component of contracts being concluded, estimation of possible effect of supplied Russian weapons and military equipment on situation in importing country, region and in the world.

Current international situation is characterized by numerous negative factors, including intensified competition in global military market. Today this tendency is complicated by anti-Russian sanctions imposed by the United States of America and numerous European countries in 2014 and explicit, even obscene, anti-Russian propaganda.

For the last three years we managed to play an effective role in combating these sanctions mainly. This is the case of import substitution,

overcoming international banking and insurance restrictions, as well as consequences of failed cooperation ties with Ukrainian defense enterprises.

Political situation affects not only global weaponry market but also the range of offered products with boosting share of advanced high-end products.

Greater attention is paid to offset components of contracts being concluded, advanced manufacturing technologies to be obtained from suppliers, various joint ventures, OEM components' production lines. Unfortunately, unfair competition here is more common now than before.

Taken as a whole, we are succeeding with our plans that is validated by statistics of the last four years when annual scope of military product export was generally about USD 15 bln.

**– What is your forecast for Russian defense product export for the years to come? Will the list of exported products and countries featuring successful military and technical cooperation with Russia change?**

– Russian Federation boasts one of the most advanced military-industrial complexes in the world and leading edge research potential.

Our enterprises have lately managed reviving manufacture of shipborne gas-turbine engines, helicopter engines are developed and being manufactured, import substitution programs are successfully implemented.

Thereupon we may be quite sure in stating that Russia will keep leadership among major states exporting weapons and military equipment.

I have already mentioned rampant development of global weaponry market and new domains thereof. In particular, this is the case of combat and auxiliary robototronics, less-lethal weapons, air drones, advanced electronic warfare systems. I believe supplies of weaponry based on new physical principles will be possible in the nearest future.

Naval engineering sector is intensively developing now. More and more countries with sea gates start paying greater attention to the development of their Naval forces. At that, this trend is characterized by the highest concentration of “intelligent” military technologies.

I'm glad to emphasize that Russian manufacturers are ready to provide potential customers with advanced weapons and military equipment covering the above sector and meeting all requirements. I mean Russia has promising outlooks for further development of military and technical cooperation with foreign states.

Russian weapons and military equipment are famous with foreign partners for high serviceability, general reliability under rough weather and climate conditions, as well as repairability. Moreover, high efficiency of Russian advanced weapons has been proved in practice in combat conditions. Consequentially, more countries are interested in purchasing our products. And it means that the list of our partners in military and technical domain is going to be increased.

By the way, Russia is continuously striving to expand the sales geography and to enter the markets earlier focused on military and technical cooperation with other global powers. At that interaction with our main strategic partners remains to be one of our major priorities in developing Russian military and technical cooperation.

– The Federal Service for Military and Technical Cooperation of the Russian Federation has been actively participating in the International Maritime Defence Show since the first exhibition in 2003. What is your estimate of the Show importance and what are your expectations of the 8th Show - IMDS 2017?

**– International Maritime Defence Show is a key Russian platform to exhibit achievements of Russian enterprises in shipbuilding domain.**

Peculiarity of the Show is the possibility for foreign partners to evidence Russian ships alive, at berth.

In 2017 about 20 ships will be accommodated at berth, including corvette “Yaroslav Mudriy”, Project 11540, small corvette “Stoykiy”, Project 20380, high-speed patrol boat “Mangust”, Project 12150, counter-terror boat “Nakhimovetz”, Project 21980, air-cushion assault landing ship “Zubr”, Project 12322.

Numerous official delegations of foreign countries participating in the Show volunteered for visiting the demonstrated ships. Moreover, eventful business program is offered within IMDS-2017: these are round tables, presentations and demonstrations gathering numerous foreign guests.

I do hope this Show-2017 will once again display the growing military potential of our Navy and capabilities of Russian Defense industry in general.

**– What naval engineering products are most interesting for existing and potential partners?**



Надеюсь на то, что Салон 2017 года в очередной раз позволит продемонстрировать растущий военный потенциал нашего флота и широкие возможности отечественной оборонной промышленности в целом.

**– Какие образцы российской военно-морской техники вызывают наибольший интерес у действующих и потенциальных партнеров?**

– Анализ перспектив развития мирового рынка военно-морской техники и изучение спроса иностранных заказчиков свидетельствует о том, что сегодня наиболее востребованы подводные лодки, сторожевые корабли различных классов, суда на воздушной подушке.

В классе подводных лодок иностранных заказчиков интересуют дизель-электрическая подводная лодка проекта 636 «Варшавянка».

Большой экспортный потенциал имеют малые сторожевые корабли проекта 20380 «Корвет-1». Их отличают современные конструкторские решения, сбалансированность систем вооружения и возможность адаптации под требования заказчика.

Также интерес у наших партнеров вызывают пограничные сторожевые корабли проекта 10410 «Светляк» и сторожевые корабли проекта 11661 «Гепард».

Большим интересом заказчиков традиционно пользуются корабли на воздушной подушке. В этой «нише» мирового кораблестроения Россия занимает ведущие позиции. Корабль проекта 12322 «Зубр» является самым большим в мире десантным кораблем на воздушной подушке.

**– В этом году оргкомитет Национальной премии «Золотая идея» планирует объявить очередной 17-й конкурс несколько раньше обычного. С чем это связано, и какие ожидания от «Золотой идеи» в 2017 году?**

– Ежегодно летом мы проводим заседание Оргкомитета премии, который объявляет открытие конкурса на соискание национальной премии «Золотая идея». В состав Организационного комитета традиционно входят представители коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации, Минобороны России, ФСВТС России, Минпромторга России, Госкорпорации «Роскосмос», Государственной корпорации «Ростех», Российского союза промышленников и предпринимателей и других организаций. После официального объявления премии начинается прием заявок в соответствии с утвержденным регламентом. Затем поступившие материалы тщательно изучает группа специалистов из различных министерств и ведомств, которые задействованы в экспертных группах. В заключение даются соответствующие системные оценки представленным работам и по результатам рассмотрения определяются победители. Это серьезный и кропотливый труд, поскольку на соискание поступает не один десяток материалов, и с каждым годом растет их количество, расширяется география, повышается техническая сложность.

В 2017 году, как и прежде, премия будет вручаться в 6 номинациях. В качестве соискателей премии могут выступать субъекты военно-технического сотрудничества; предприятия-разработчики, авторские коллективы, отдельные работники и представители средств массовой информации, для которых также предусмотрена своя номинация.

На наш взгляд, победа в конкурсе является не только прекрасной возможностью заявить о себе на всероссийском уровне, но и способом привлечь новых партнеров на рынке вооружения.

В этом году мы приурочили объявление конкурса к «МВМС – 2017» как к одной из ведущих российских выставок в военной и военно-технической области. Думаем, что Салон поможет дать 17-й премии «Золотая идея» успешный старт; и мы получим на рассмотрение еще больше интересных с технической точки зрения и значимых с точки зрения повышения эффективности ВТС работ.

А организаторам и участникам «МВМС-2017», пользуясь случаем, хотел бы пожелать продуктивной работы с хорошей отдачей!

– Analysis into development trends of the global naval engineering market and foreign customer demands reveals that submarines, corvettes of various types, air-cushion vessels are the most-in-demand nowadays.

As for submarines foreign customers are most interested in diesel-electric submarine “Varshavyanka”, Project 636.

Small corvettes “Korvet-1”, Project 20380, are of high export potential. They are characterized by advanced design solutions, well-balanced armament systems and customizability.

Also, border guard cruisers “Svetlyak”, Project 10410, and corvettes “Gepard”, Project 11661, are of interest for our partners.

Air-cushion vessels are traditionally popular for customers. And Russia takes leading positions here globally. Air-cushion assault landing ship “Zubr”, Project 12322, is the largest one in the world.

**– This year organizing committee of the National Award “Golden Idea” is planning to earlirize the next 17-th contest. What is the reason thereof and what do you expect of “Golden Idea” in 2017?**

– The meeting of the Award organizing committee is held annually in summer where the contest for the National Award “Golden Idea” is declared open. The organizing committee traditionally includes representatives of the Board of Military and Industrial Commission, Ministry of Defence of the Russian Federation, Federal Service for Military and Technical Cooperation of the Russian Federation, Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation, State Corporation “Roscosmos”, State Corporation “Rostec”, Russian Union of Industrialists and Entrepreneurs and other organizations. When the Award is officially declared call for applications starts in accordance with approved regulations. Then all the materials are thoroughly studied by a team of experts from various ministries and agencies involved in expert teams. Finally, the presented applications are systematically assessed and winners are identified. This is a serious and painstaking work since tens of materials are received and their number is annually growing, the geography is expanding, technical complexity is enhanced.

In 2017, as before, the award will be granted for 6 categories. The candidates for the award may be the subjects of military and technical cooperation; developers, corporate authors, individual specialists and mass media representatives offered with their own nomination.

In our opinion, the gained award is not only the wonderful possibility to be discovered on a nationwide scale, but also the way to draw new partners in arms market.

This year the announcement of the contest is to coincide with IMDS-2017 as one of the major Russian exhibitions in military and military & technical domain. We believe that the Show will kick a good start to 17-th Award “Golden Idea” and we’ll have even more technically interesting and significant in terms of military and technical cooperation efficiency works to be addressed.

I take this opportunity to wish fruitful and payoff work to organizers and participants of IMDS-2017!



## ВОЕННО-МОРСКОЙ САЛОН – ВАЖНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ПЛОЩАДКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СУДОСТРОИТЕЛЕЙ

Интервью вице-губернатора Санкт-Петербурга  
Сергея Николаевича Мовчана  
официальным изданиям MBMC-2017.



**В** 2003 году был проведен Первый Международный военно-морской салон, который сразу стал одной из ведущих мировых военно-морских выставок, в том числе и за счет поддержки руководства Санкт-Петербурга. Какова роль города в организации MBMC-2017?

MBMC за годы его проведения в Санкт-Петербурге приобрел статус представительной международной деловой и демонстрационной площадки, которую традиционно посещает большое количество делегаций военных ведомств и ведущих судостроительных компаний иностранных государств. Организатором MBMC-2017 является Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.

Санкт-Петербург выступает принимающей стороной Международного военно-морского салона. Со стороны Правительства города ведется взаимодействие со всеми структурами, которые обеспечивают его проведение: Министерством Обороны РФ, Министерством иностранных дел РФ, командованием ВМФ России и другими. Задача городских властей также состоит в том, чтобы создать условия для успешного проведения мероприятия. Нам важно и то, как воспримут его горожане и гости Санкт-Петербурга, иностранные делегации, в большом количестве прибывающие для участия в Международном военно-морском салоне. В процессе подготовки важно предпринять комплекс мер, обеспечивающих безопасность и общественный порядок. Кроме того, город организует три научно-практические конференции, посвященные современному судостроению, в рамках деловой программы Салона.

**Как Вы оцениваете современное состояние корабле- и судостроения в Санкт-Петербурге? Какие главные события в отрасли за 2 года, прошедшие с прошлого Салона, Вы считаете нужным отметить?**

Судостроение - одна из системообразующих отраслей для экономики Санкт-Петербурга. В этой сфере работает более сотни организаций, а также учебные заведения, которые ведут подготовку высококлассных специалистов. Все предприятия оснащены современным инновационным оборудованием. Модернизированные производственные мощности позволяют предприятиям строить суда, отвечающие самым высоким современным требованиям, в том числе с использованием современных композитных материалов. В Санкт-Петербурге сосредоточено до 80% мощ-

## MARITIME DEFENCE SHOW IS AN IMPORTANT INTERNATIONAL PLATFORM FOR SHIPBUILDERS' COOPERATION

Interview of Sergey N. Movchan,  
St. Petersburg Vice-governor,  
to official IMDS-2017 editions.

**T**he first International Maritime Defence Show was held in 2003 and it became one of the leading naval exhibitions in the world thanks to support of St. Petersburg administration, as well. What is the contribution of the city in IMDS-2017 organization?

Over the years the IMDS held in St. Petersburg has become renowned international business and show platform being traditionally visited by a huge number of delegations of military authorities and major shipbuilders from foreign states. IMDS-2017 is organized by the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation.

St. Petersburg is hosting the International Maritime Defence Show. City administration closely cooperates with all structures supporting the Show: Ministry of Defense of the Russian Federation, Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Russian Navy headquarter, etc. Also, the task of the municipal authorities is to ensure conditions for the successful event. The perception thereof by citizens and St. Petersburg guests, numerous foreign delegations arriving for the International Maritime Defence Show is important for us. During the preparation it is essential to implement a number of measures ensuring safety and public order. Moreover, the city supports business program of the Show by organizing three panel conferences devoted to modern shipbuilding.

**What is your estimate of the modern state of shipbuilding in St. Petersburg? What are the key events in this industry for the recent 2 years since the last Show to be mentioned here?**

Shipbuilding is one of the backbone industry for St. Petersburg economics. This area numbers more than 40 enterprises, as well as educational institutions raising high-grade specialists. All enterprises are equipped with advanced innovative equipment. Upgraded manufacturing facilities ensure construction of vessels meeting the highest advanced requirements, includ-





ностей научного и проектного потенциала отрасли и производится до 30% продукции.

За прошедшие два года в Санкт-Петербурге было заложено 9 кораблей, 21 судно спущено на воду, 17 - передано заказчиком. Многие из них абсолютно уникальны и не имеют аналогов: самый мощный в мире ледокол «Арктика»; дизель-электрический ледокол «Илья Муромец»; первый серийный корабль противоминной обороны нового поколения для ВМФ РФ «Георгий Курбатов», подводная лодка «Великий Новгород».

С начала 2017 года уже состоялась закладка четырех судов, в том числе патрульного ледокола «Иван Папанин», спущено на воду судно связи «Иван Хурс». При этом в стадии строительства на петербургских верфях на данный момент находится более 30 проектов.

### Каковы перспективы Международного военно-морского салона в нашем городе?

За прошедшие годы Военно-морской салон в какой-то мере превратился в один из брендов Санкт-Петербурга, органически связанный с его историей и миссией как Морской столицы России. Он приобрел высокую репутацию не только в России, но и за рубежом, является общепризнанным международным форумом в своей области. Это одна из трех площадок в мире, которая позволяет участникам экспонировать перспективную технику в действии. Для петербургских предприятий, которые обеспечивают 80% отечественного проектирования, — это уникальная возможность демонстрировать в логической взаимосвязи научно-технический задел, производственно-технологическую базу, систему испытаний и преимущества военно-морской техники и вооружения.

Прошедший в 2015 году морской салон, несмотря на введенные международные санкции против Российской Федерации, вновь подтвердил свой высокий международный статус. В МВМС-2015 приняли участие 423 предприятия из 28 стран, в том числе 40 иностранных компаний. Салон посетили 46 официальных делегаций из 39 стран. Надеемся, что МВМС продолжит развиваться и будет привлекать еще больше участников.

### Как Вы оцениваете экспортный потенциал судостроительной отрасли Санкт-Петербурга? Что руководство города планирует предпринять для увеличения объема экспорта петербургского судостроения?

В Санкт-Петербурге накоплен солидный опыт по военно-техническому сотрудничеству и экспортным поставкам судостроительной продукции.

Российские компании давно присутствуют на мировых рынках и нарабатывают высокую репутацию, определенный пул заказчиков. По данным Рособоронэкспорта, в ходе предыдущего МВМС, состоявшегося в 2015 году, портфель заказов, принявших участие в Салоне, превысил 5 млрд долларов.

Петербургскими верфями освоены технологии ремонта и модернизации кораблей для иностранных военно-морских сил; строятся корветы и фрегаты, которые поступают на вооружение иностранных государств. Также нашей экспортной технологией является строительство «под ключ» судов снабжения морских буровых платформ, то есть петербургские корабли успешны и в сегменте гражданского судостроения.

На Адмиралтейских верфях построены несколько дизель-электрических подводных лодок для Вьетнама и Алжира, а также сопутствующая инфраструктура. Например, Средне-Невский судостроительный завод строит противоминные корабли уже более 50 лет. За время существования предприятия построено на экспорт более 200 единиц тральщиков различных проектов (в том числе из композитных материалов) для 13 стран мира.

Экспортный потенциал петербургской судостроительной отрасли очень солидный, но он еще не раскрыт в полной мере. Для усиления конкурентоспособности и, в том числе, экспортного потенциала стоит



ing application of high-end composite materials. St. Petersburg concentrates up to 80% of scientific and design potential of the industry and produces up to 30% of relevant products.

For the last two years 9 ships were laid, 21 vessels were launched, 17 vessels were delivered to customers in St. Petersburg. A lot of them are absolutely unique and unrivalled: the most powerful icebreaker “Arktika” in the world; diesel-electric icebreaker “Ilya Murometz”; the first follow mine countermeasures vessel of new generation for Russian Navy “Georgiy Kurbatov”, submarine “Velikiy Novgorod”.

Four vessels have been laid this year, including patrol icebreaker “Ivan Papanin”, communication vessel “Ivan Khurs” put afloat. At that more than 30 projects are being built at St. Petersburg shipyards presently.

### What is the future of the International Maritime Defence Show in our city?

Over the last year the Maritime Defence Show became to a certain extent one of the St. Petersburg brands organically related to its history and mission as a Marine capital of Russia. It gained strong reputation not only in Russia, but also abroad, it is a renowned international forum in shipbuilding domain. It is one of three platforms in the world to exhibit the advanced equipment in practice. For St. Petersburg companies offering 80% of design services in Russia this is the unique possibility to demonstrate the logical interaction between research & engineering asset, manufacturing facilities, testing system and advantages of naval technologies and weaponry.

Irrespectively of international sanctions imposed on the Russian Federation the high international status of the Defence Show held in 2015 was again evidenced. IMDS-2015 hosted 423 companies from 28 countries including 40 foreign companies. The Show was visited by 46 official delegations from 39 countries. I do hope, the IMDS will continue advancing by attracting more and more participants.

### What is your estimate of export potential of St. Petersburg shipbuilding industry? What are the plans of the city administration to increase export volumes in St. Petersburg shipbuilding?

St. Petersburg accumulates extensive experience in military and technical cooperation and export supplies of shipbuilding products.

Russian companies have been in global markets for a long time and gained high reputation, certain customer pool. As per the data of Rosoboronexport the last IMDS held in 2015 brought more than USD 5 bln for order portfolio.

St. Petersburg shipyards have mastered technologies of ship repair and modernization for foreign Navies; corvettes and frigates coming into operation of foreign states are being built. Another export technology is “turn-key” construction of supply vessels for offshore engineering structures, i.e. St. Petersburg shipbuilders are quite successful in commercial shipbuilding, as well.

Several diesel-electric submarines for Vietnam and Algeria, including relevant infrastructure, are built at Admiralty shipyards. For instance, Sredne-Neviskiy Shipyard has been building mine countermeasures ships for more





задача модернизации верфей. Конкуренция в мире высоких технологий очень большая, необходимо оснащать предприятия новейшим оборудованием, внедрять инновационные, цифровые технологии и делать это очень быстро. Одно из приоритетных направлений модернизации – необходимость сокращать сроки от проектирования судна до передачи заказчику.

Правительство Санкт-Петербурга активно содействует технологическому перевооружению судостроительной отрасли, используя различные меры поддержки. Это помогает судостроительным предприятиям осуществлять проекты развития. Например, на ОАО «Судостроительный завод «Северная верфь» в настоящее время реализуется крупный инвестиционный проект по созданию современного судостроительного комплекса. Его реализация позволит предприятию создать принципиально новую производственную базу для крупнотоннажного судостроения, повысив собственную конкурентоспособность. Аналогичные планы развития мощностей есть у Балтийского и Кронштадтского заводов.

Второй резерв для увеличения экспортной активности — программа конверсии, увеличение доли гражданской продукции, что также предполагает значительные инвестиции.

Сегодня в Санкт-Петербурге в обновление производств направляют колоссальные средства. Реализуется целый комплекс мероприятий, направленных на привлечение финансовых ресурсов в промышленность и стимулирование инвестиционной активности предприятий. Это субсидии как из федерального, так и из регионального бюджетов; льготные займы Фонда развития промышленности Санкт-Петербурга и Фонда развития промышленности РФ; налоговые льготы и др. Большинство петербургских судостроительных предприятий в той или иной мере используют эти инструменты поддержки для решения задач развития отрасли. Уверен, что это позволит верфям успешно участвовать в глобальной конкуренции, занять свои ниши и предложить инновационные продукты.

than 50 years. Over its history more than 200 mine sweepers of various projects (including those made of composite materials) have been built by the shipyard for export to 13 countries.

Shipbuilding industry in St. Petersburg boasts very substantial potential to be further discovered. In order to raise competitive ability, including export potential, shipyards are to be modernized. The world of high technologies features great competition, the enterprises are to be fitted with the most advanced equipment, high-end innovative digital technologies are to be implemented at the earliest. One of the most promising area of modernization is the necessity to reduce terms from ship design to delivery to the customer.

St. Petersburg government actively assists engineering refit of shipbuilding industry by using various supportive measures. This helps shipbuilding enterprises in completing development projects. For example, Severnaya Verf shipyard is now implementing large investment project aimed at development of advanced shipbuilding complex. Finally fundamentally new manufacturing facilities for heavy-tonnage shipbuilding will be developed resulting in higher competitive ability of the shipyard. Similar development programs are true for Baltic and Kronstadt shipyards.

Another option to enhance export activity is a conversion program, increased share of commercial products that is also associated with significant investments.

Incredible remedies are devoted to renewal of plants in St. Petersburg today. A set of measures aimed at raising funds into the industry and promoting activities of enterprises are being implemented. These are subsidies both from federal and regional budgets; concessional loans of St. Petersburg Industry Development Foundation and Industry Development Foundation of the Russian Federation; tax incentives, etc. These support tools are used by the majority of St. Petersburg shipbuilding enterprises to any extent to handle industry development challenges. I am sure, all these measures will ensure successful involvement in global competition for the shipyards by carving out their niches and offering innovative products.





## САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: ИННОВАЦИИ ОТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО ДО НАШИХ ДНЕЙ

**О**т очередного 8 Международного военно-морского салона я, как и все его постоянные участники, жду демонстрации наших новых достижений, ощутимого шага вперед в строительстве нового поколения нашего Военно-морского флота, развитии всех элементов его современной инфраструктуры. Как отметил Президент РФ В. В. Путин, выступая на недавних майских совещаниях в Сочи с командным составом вооруженных сил, руководством оборонных предприятий, членами Совета главных конструкторов, оборонзаказ в целом успешно выполняется, доля современных образцов вооружений и военной техники в ВМФ составляет сегодня 47%, а к концу этого года должна достигнуть 55%. Конечно обновление техники флота пока отстает от других видов ВС, но набранная скорость обновления обнадеживает и от наших усилий здесь в Санкт-Петербурге во много зависит её реальное значение. Такого средоточия кораблестроительной науки, такой сокровищницы теоретической конструкторской, технологической мысли, кадров высочайшей пробы, как в Санкт-Петербурге, больше нет нигде. К счастью полного разгрома отрасли в 90-е годы удалось избежать, хотя многие ключевые коллективы предприятий, НИИ, КБ тогда пострадали. Сегодня они вновь встали в строй, вышли на режим ритмичной работы, приобрели новое творческое дыхание.

Конечно на новый ВМФ работает вся страна, и на Военно-морском салоне в Санкт-Петербурге только перечень тем, которые вошли в повестку его работы насчитывает более 200: от разработки новейших ракетноносцев и корветов, вспомогательных судов, архитектуры пунктов базирования, уникальных объектов Российской Арктической зоны, наноматериалов до корабельной мебели, камбузного оборудования, технологий сбора отходов. При всей широте и разнообразии тематик, представленных и рассматриваемых на Салоне их объединяет одно общее: все изделия, конструкторские, технологические решения - суть инновации. Собственно, по - другому и нельзя. Сама логика решения задачи обеспечения политического суверенитета России заставляет создателей оборонного щита Родины всегда идти на шаг вперед того, кто смотрит на нашу страну в бинокль. Лучше, чем написано в действующей Военной доктрине РФ, Стратегии национальной безопасности РФ об этом и не скажешь.

Всю свою профессиональную жизнь я отдал разработке военной техники, прежде всего для ВМФ, и могу ответственно сказать, что такой ориентир у кораблестроителей был всегда. Наверное, эта традиция идет от Петра Великого, автора самой первой и самой успешной его государственной инновации - создания Санкт-Петербурга, не только блистательной столицы будущей империи, но и её мощного военного форпоста на Балтике, центра научного и промышленного развития всей страны. Здесь же при Петре Великом сложился первый в России, как теперь бы назвали, кластер, достойным наследником которого стал сегодняшней мощный судостроительный кластер, во главе которого такие гранды отрасли, как ОАО Адмиралтейские верфи», ОАО «Судостроительный завод «Северная верфь», ОАО «Средне-Невский судостроительный завод», ОАО «Судостроительная фирма «Алмаз», десятки ПКБ, НИИ, техноло-

**Заместитель председателя постоянной комиссии по промышленности, экономике и предпринимательству депутат Законодательного Собрания Санкт-Петербурга Борис Ивченко**



## ST. PETERSBURG: INNOVATIONS FROM PETER THE GREAT TO PRESENT DAYS

**B**eing a permanent participant of 8th International Maritime Defence Show I expect presentation of our new developments, considerable step forward in construction of our Navy fleet of a new generation, development of all elements of its advanced infrastructure. As mentioned by the President of the Russian Federation Vladimir Putin during the recent Sochi meetings this May with military leaders, heads of defence enterprises, members of Chief Designers' Council, the defence order is generally successfully fulfilled, the share of advanced weapons and military equipment in Russian Navy is 47% now and is to achieve 55% by the end of this year. For sure, the upgrade of Naval systems is still behind other armed forces, but the picked up speed of upgrading is quite promising and in many ways depends on our efforts here, in St. Petersburg. St. Petersburg is a unique place accumulating shipbuilding science, entreasuring theoretical design, engineering ideas, highly-qualified staff. Fortunately, we managed to escape complete failure of the industry in 90-ties, although numerous critical teams of enterprises, research institutes, design bureau got hurt then. Today they are again back into the ranks, boasting efficient operational process and new innovative approaches implemented.

Certainly, new Navy is being developed by the whole country and the Maritime Defence Show in St. Petersburg covers more than 200 issues included into the agenda: from the development of the most advanced missile carriers and corvettes, auxiliary vessels, Naval infrastructure architecture, unique objects of Russian Arctic, nanomaterials up to shipborne furniture, galley equipment, waste disposal technologies. With all the range and variety of topics presented and addressed at the Show they are knit together by the common ground: all products, design, engineering solutions are the core of innovations. This is the only way, in fact. The task to ensure political sovereignty of Russia makes the developers of Russian defense shield be one step ahead of observers keeping a close eye on our country. It is best stipulated in valid Military Doctrine of the Russian Federation, National Security Strategy of the Russian Federation.

My professional life was fully devoted to the development of military equipment for Navy, first of all, and I am quite sure in saying that this landmark has always been a guide for shipbuilders. Probably, this tradition descends from Peter the Great, the author of the first and the most successful state innovation – foundation of St. Petersburg, being not only the splendid capital of future empire, but also its powerful military outpost in the Baltics, the center of scientific and industrial development of the whole country. Here, under Peter, the first in Russia so-called cluster was shaped, and the worthwhile heritor thereof is today's high-powered ship-

building cluster headed by such industrial players like Admiralty Shipyards, JSC, Shipbuilding plant "Severnaya verf", JSC, Sredne-Nevesky Shipyard, JSC, Almaz Shipbuilding Company, JSC, dozens of design bureaus, research institutes, manufacturing, engineering companies contributing to the development of advanced ship: Concern CSRI Elektropribor, JSC, Krylov State Research Centre, Central Design Bureau for Marine Engineering "Rubin", JSC, St. Petersburg Marine Engineering Bureau Malachite, Severnoye Design Bureau, JSC, Almaz Central Marine Design Bureau, JSC, etc. A num-

**Deputy Chairman of standing committee for industry, economics and business activity, member of Legislative Assembly of St. Petersburg Boris Ivchenko**



гические, инжиниринговые фирмы, без которых нет современного корабля: ОАО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», ФГУП «Крыловский государственный научный центр», ОАО «Центральное конструкторское бюро морской техники «Рубин», ОАО «Санкт-Петербургское морское бюро машиностроения «Малахит», ОАО «Северное проектно-конструкторское бюро», ОАО «Центральное морское конструкторское бюро «Алмаз» и многие другие. Ряд институтов, где и мне посчастливилось работать вместе с выдающимися учеными, конструкторами, входит непосредственно в систему ВМФ. Так или иначе половина продукции всего ОПК Санкт-Петербурга создается сегодня судостроителями. Если добавить продукцию гражданского назначения, то вклад судостроителей в ВРП Санкт-Петербурге ещё более значителен, об этом ещё чуть ниже. Замечу, вот почему именно в Санкт-Петербурге ещё в 2013 году по инициативе ряда общественных объединений, всего сообщества судостроителей, корабелов, решением Законодательного собрания Санкт-Петербурга, поддержанного Губернатором города Г. С. Полтавченко был учрежден первый в стране и так долго ожидаемый региональный профессиональный праздник «День судостроителя», приуроченный к дате решения Боярской Думы 1696 года по инициативе царя Петра «Российскому флоту - быть!».

В дни проведения сегодняшнего 8 Международного военно-морского салона 29 июня 2017 года впервые будет отмечаться уже общенациональный «День кораблестроителя». Постановление № 369 о его учреждении подписано Председателем Правительства РФ 30 мая 2017 года.

В Санкт-Петербурге все меры поддержки промышленности, в том числе её судостроительной индустрии, задействованы в полной мере. Региональное законодательство предоставляет для исполнительной власти широкий спектр экономических и финансовых инструментов, как для стимулирования инвестиционного процесса в отраслях, для и для увеличения доли инновационной продукции. Они органично вписаны в подпрограмму «Инновационное развитие Санкт-Петербурга», как часть ещё более обширной Государственной программы «Развитие промышленности, инновационной деятельности и агропромышленного комплекса в Санкт-Петербурге» на 2015-2020 годы», одной из целевых программ «Стратегии 2030».

Действенным инструментом, опирающимся на закон Санкт-Петербурга «Об основах промышленной политики в Санкт-Петербурге», в нашем городе стал Промышленный Совет, возглавляемый непосредственно Губернатором региона – явление в стране уникальное. Состоящий из чиновников самого высокого ранга, ученых и лидеров индустриального комплекса Санкт-Петербурга Совет рассматривает наиболее масштабные и трудные задачи развития реального сектора. На последнем заседании Промышленного Совета Санкт-Петербурга 7 июня 2017 года его председатель Г.С. Полтавченко подчеркнул: «Сейчас, когда развитые страны начинают возрождать производства на своей территории, мы можем гордиться, что не пошли по пути деиндустриализации и «офисной экономики», а напротив – защитили трехвековые трудовые традиции города на Неве. У нас в Петербурге доля промышленности в формировании доходной части бюджетов всех уровней является наибольшей. Она составляет более 45%. Более того её уверенный рост предопределил общий рост экономики Северной столицы, более энергичный выход из полосы кризиса 2014-2015 годов. В этих цифрах роста у всех кораблестроителей, ученых, инженеров, разработчиков, всех кто в Санкт-Петербурге связан с военным и гражданским флотом достойная доля этого общего успеха. Из упомянутых мною более чем



ber of institutes I worked for together with outstanding scientists, designers are an integral part of the Navy sector. Anyhow, half of all products of St. Petersburg military and industrial complex is now developed by shipbuilders. Considering commercial products the contribution of shipbuilders in St. Petersburg GRP is even more significant, that will be detailed hereafter. That is why namely in St. Petersburg in 2013 on the initiative of a number of public associations, all shipbuilding society, shipbuilders, the St. Petersburg Legislative Assembly made the decision supported by the St. Petersburg Governor G.S. Poltavchenko to establish the first in Russia and long-expected regional professional holiday “Shipbuilder’s Day” timed with the decision of the Boyar Duma in 1696 by the initiative of the tsar Peter “Let the Russian fleet be!”.

The Shipbuilder’s Day will be for the first time celebrated federally during the 8th International Maritime Defence Show on June 29, 2017. Relevant Resolution No. 369 is signed by the Chairman of the Government of the Russian Federation on May 30, 2017.

All measures to support St. Petersburg industry, including shipbuilding, are implemented to the full extent. Regional legislation offers wide range of economic and financial tools for executive authorities in order to both encourage investment process in industries and increase the share of innovative products. They are well-enlisted in subprogram “St. Petersburg innovative development” as a part of bigger State program “Development of industry, innovative activity and agricultural sector in St. Petersburg” for 2015-2020 of one of the target programs “Strategies 2030”.

The efficient tool supported by St. Petersburg law “Concerning industrial policy principles in St. Petersburg” is the Industrial Council headed directly by the Governor of the region – quite unique phenomenon in the country. The Council consists of top-ranking officers, scientists and leaders of St. Petersburg industrial complex and addresses the most important and complicated challenges in real sector development. During the last meeting of St. Petersburg Industrial Council held on June 07, 2017, the Chairman thereof, G.S. Poltavchenko emphasized: “Nowadays, when the developed countries start reviving production in their territories, we may be proud to refuse deindustrialization and “office economics” and to protect three-century labor traditions of the Neva city. Here, in St. Petersburg the share of industry in making profitable part of budgets of all levels is the highest. It is more than 45%”. Moreover, its steady growth dictated overall economic advance of the Northern capital, more intensive recovery of 2014-2015 crisis. The estimable part of all this common success is attributed to all shipbuilders, scientists, engineers, designers, all experts in St. Petersburg associated with naval and



200 заявленных на Восьмом Международном военно-морском салоне тем научных сообщений, представленных образцов, экспонатов, технологий почти три четверти компетенции также научно-промышленного комплекса Санкт-Петербурга, а по многим из них мы в лидерах. Здесь расположена Военно-морская академия, ведущие высшие учебные заведения флота, гражданские морские и речные вузы, сюда же в Адмиралтейство вновь переведен Штаб ВМФ РФ, как признание города Морской Столицей России. Отсюда наша огромная ответственность перед всей страной. Десятки наших производственных и научных коллективов являются участниками, как действующей Государственной программы вооружения до 2020 года, так и уже согласованной ГПВ на период 2018-2025 года, а также тесно связанной с ней Государственной программы «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений на 2013–2030 годы». Только одна её подпрограмма «Развитие судостроительной науки» предусматривает создание более 300 защищенных технологических решений для создания перспективной наукоемкой морской техники. Объемы, масштабность и разнообразие поставленных военно-технических задач, беспрецедентная эффективность применения, превосходство параметров, технологичность, надежность, живучесть, экономичность, относительная дешевизна производства и эксплуатации создаваемой техники поражают воображение, а специалиста особенно. Что самое главное, во всей предстоящей работе инновация - это норма. И такое отношение к инновациям должны стать общей практикой, а не только в военной сфере, где конкуренция предельно жесткая, но где она имеет совсем другую природу. Даже если изделие выпускает только одно предприятие ВПК, и оно государственное, это совсем не значит, что оно не эффективно и не конкурентно. Это знают наши мировые конкуренты и соперники далеко за пределами нашей страны и только наши либералы, в том числе на недавнем ПМЭФ, постоянно гнут свое, что всё должно быть частное, всё надо вновь приватизировать. Я думаю ответы наших самых авторитетных ученых, организаторов науки и производства на эти идеи прозвучат и на многих площадках 8 Международного военно-морского салона, начинающего свою работу в моем родном городе в Санкт-Петербурге. Пожелаю всем участникам новых впечатлений. Это тот самый случай, когда каждый, кто обменивается накопленным, становится в два раза богаче.

commercial fleet. Among more than 200 research topic mentioned by me earlier, products, showpieces to be presented at the 8th International Maritime Defence Show almost three fourth of competences relate to St. Petersburg research and industrial complex, as well, while we are taking the leadership in many of them. Naval Academy, leading Naval higher educational establishments, commercial maritime and river universities are accommodated here, the Headquarter of the Russian Navy is again shifted to Admiralty by acknowledging our city to be the Maritime Capital of Russia. Our immense responsibility to the entire country hereout. Dozens of our industrial and research teams are the participants of both current State Armaments Program to 2020, and the agreed State Armaments Program for the period of 2018-2025, as well as closely related thereto State Program “Development of shipbuilding and engineering structures for offshore field development for 2013-2030”. Only one its subprogram “Development of shipbuilding science” provides for the development of more than 300 guarded engineering solutions to create advanced science-intensive marine structures. The scope, scale and variety of stipulated military and technical challenges, unprecedented operational efficiency, supremacy of parameters, processability, reliability, durability, economic feasibility, relatively cheap manufacturing and operational process of the developed products are incredible, especially for experts. And the most important that innovation in every outstanding activity is a standard thing. And such relation to innovations is to be the general practice, and not only in military domain where the competition is most severe and of different nature. Even if a certain product is issued by only one state-owned enterprise of military and industrial complex it does not mean that this product is not efficient and not competitive. This is the fact well known by our global competitors and rivals far beyond our country, and only our liberals insist on privatization of the enterprises that was again mentioned during the recent St. Petersburg International Economic Forum. I believe the answers to the above topics will be given by the most competent researchers, organizers of science and manufacture at numerous platforms of 8th International Maritime Defence Show being open in my native city in St. Petersburg. I wish all the participants new impression. This is the very one case when each person sharing his experience enriches himself twice.



## ОБ ОБЪЯВЛЕНИИ СЕМНАДЦАТОГО КОНКУРСА НА СОИСКАНИЕ ЕЖЕГОДНОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРЕМИИ «ЗОЛОТАЯ ИДЕЯ» В 2017 ГОДУ (ПО ИТОГАМ 2016 ГОДА)

В ходе работы восьмого Международного военно-морского салона «МВМС – 2017» в г. Санкт-Петербурге 28 июня 2017 г. объявлен открытым очередной, семнадцатый конкурс на соискание Национальной премии «Золотая идея» в 2017 году (по итогам 2016 года).

Премия учреждена Федеральной службой по военно-техническому сотрудничеству в целях стимулирования экспорта российской продукции военного назначения, разработки и производства новейших конкурентоспособных отечественных образцов вооружения и военной техники, модернизации ранее поставленной продукции военного назначения, а также повышения эффективности военно-технического сотрудничества Российской Федерации с иностранными государствами.

В состав Организационного комитета Премии входят представители коллегии Военно-промышленной комиссии Российской Федерации, Минобороны России, ФСВТС России, Минпромторга России, Госкорпорации «Роскосмос», Государственной корпорации «Ростех», Российского союза промышленников и предпринимателей, Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям», АО «Рособоронэкспорт», Банка ГПБ (АО), ООО «Страховая компания «Независимая страховая группа».

В 2017 году премия присуждается решением Организационного комитета в шести номинациях:

- 1) «За вклад в области разработки продукции военного назначения» – Первая, Вторая, Третья премии (Дипломы ФСВТС России и призы);
- 2) «За успехи в области производства продукции военного назначения, внедрение передовых технологий и инновационных решений» – Первая, Вторая, Третья премии (Дипломы ФСВТС России и призы);
- 3) «Лучшее предприятие-соисполнитель» – за вклад в повышение конкурентоспособности продукции военного назначения – Первая, Вторая, Третья премии (Дипломы ФСВТС России и призы);
- 4) «За личный вклад, инициативу и усердие в решении задач военно-технического сотрудничества» – три премии (Дипломы ФСВТС России и призы);
- 5) «За вклад в пропаганду военно-технического сотрудничества, рекламную и информационную поддержку экспорта продукции военного назначения» – две премии (Почетные дипломы ФСВТС России и призы);
- 6) «Молодые таланты» – за достижения в области военно-технического сотрудничества, разработки и производства образцов вооружения

и военной техники – пять премий (Почетные дипломы ФСВТС России и призы).

В качестве соискателей премии могут выступать субъекты военно-технического сотрудничества; предприятия – разработчики или изготовители продукции военного назначения, созданной в том числе на условиях государственно-частного партнерства; совместные предприятия в области военно-технического сотрудничества, созданные и действующие на территории иностранных государств (при условии подачи заявки российским предприятием-учредителем), их авторские коллективы и отдельные работники, участвующие в обеспечении экспорта продукции военного назначения.

Особенностью конкурса в 2017 году является увеличение количества премий до двух в номинации «За вклад в пропаганду военно-технического сотрудничества, рекламную и информационную поддержку экспорта продукции военного назначения». Премиями будут удостоены как учреждения средств массовой информации и их работники, так и организаторы выставок (экспозиций, конгрессно-выставочных и демонстрационных центров продукции военного назначения),

российские организации (авторские коллективы либо отдельные представители), привлекаемые к их подготовке и проведению.

К участию в конкурсе допускаются оформленные в установленном порядке материалы, поступившие в ФСВТС России по 1 ноября 2017 г. включительно. Службой принимаются заявки как от предприятий-разработчиков и производителей продукции военного назначения, так и от управляющих компаний интегрированных структур в отношении этих организаций.

Порядок и условия проведения конкурса на соискание Национальной премии «Золотая идея» в 2017 году, форма заявки для участия в конкурсе размещены на сайте ФСВТС России <http://www.fsvts.gov.ru>.

Участие в конкурсе бесплатное.

Спонсоры Премии – АО «Рособоронэкспорт», Банк ГПБ (АО), ООО «Страховая компания «Независимая страховая группа».

Ежегодно информационными партнерами Премии являются ведущие российские информационные агентства и отраслевые СМИ.

Дополнительную информацию можно получить по телефонам: 8 (495) 950-18-21, 8 (495) 950-11-14.





## СРЕДНЕ-НЕВСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД – ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИИ КОМПОЗИТНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**В** современном мире конструкции постоянно должны становиться легче и прочней, сохраняя при этом все свои физико-механические параметры. До конца прошлого века таким легким и прочным материалом был алюминий и его всевозможные сплавы. В XXI веке на первый план вышли полимерные композитные материалы.

Высокая удельная прочность, коррозионная стойкость, низкая теплопроводность, немагнитность и высокая ударостойкость делают композиты лучшим материалом для проектирования и создания корабельных конструкций. Возможность сочетать в одном материале высокую прочность и химическую инертность, а также вибро-, звуко- и радиопоглощение объясняет выбор именно этого материала для изготовления различных видов военных кораблей и гражданских судов.

Благодаря этому Средне-Невский судостроительный (входит в ОСК) завод выпускает продукцию, не имеющую аналогов на отечественном и мировом рынках. Конкурентоспособность продукции завода связана также с применением в производстве передовых технологий. Начиная с 60-х годов прошлого века именно здесь было освоено стеклопластиковое производство. Такие корабли строились вплоть до конца 90-х годов. Сегодня специалисты предприятия усовершенствовали технологии строительства кораблей и судов из композитных материалов в соответствии с мировым научно-техническим прогрессом.

На заводе внедрены все основные методы изготовления крупногабаритных конструкций из композитных материалов. Создано опытное производство по совершенствованию существующих и отработке новых технологий производства. Основа для отработки современных технологий в опытном производстве завода – связующие и армирующие



**Серийное строительство кораблей противоминной обороны**

материалы нового поколения. Внедрение новых технологий оказалось возможным только за счет применения современных исходных компонентов для композитов. Большинство используемых материалов поставлялось из Европы, однако уже сегодня завод переходит на отечественные композитные материалы.

Выполнение программы импортозамещения разделено на несколько основных блоков. Во-первых, обрабатываются и внедряются основные конструкционные материалы: армирующие – стеклоткани, углеткани и связующие – смолы, наполнители. Во-вторых, постоянно находятся, обрабатываются и внедряются вспомогательные материалы: вакуумная пленка, сетка для распределения связующего, герметизирующий жгут и пр.

В случае с основными материалами завод привлекает соисполнителей для совместной работы, в случае со вспомогательными – работы проводятся силами собственных инженеров, занимающихся подбором, тестированием, отработкой технологий и внедрением материалов в производство.

Отработка конструкционных материалов началась в рамках опытно-конструкторской работы. В результате взаимодействия с производителями, научными центрами (в том числе Крыловским центром) и заводом, были получены аналоги зарубежных материалов ни в чем не уступающие в качестве, а иногда даже и превосходящие их по своим характеристикам.

Таким образом, сегодня на заводе уже используются армирующие материалы отечественного производства. Связующие проходят последние необходимые испытания и будут использованы при постройке последующих заказов. Вопрос импортозамещения пенопластов пока остается открытым: проводятся опытные работы по исследованию отечественного продукта. По вспомогательным материалам – работа также продолжается.

На заводе разработана схема взаимодействия программных продуктов различных производителей для реализации задач подготовки стеклопластикового производства. Схема эта не имеет аналогов в отечественном и зарубежном стеклопластиковом судостроении. Представители зарубежных компаний, с которыми решались отдельные элементы данной технологии, признают эти решения передовыми в отрасли.

Для внедрения передовых технологий на заводе приобретено оборудование известных мировых производителей. Часть оборудования изготовлена специально для Средне-Невского судостроительного завода под заказ с учетом изготавливаемых конструкций и применяемых материалов и не имеет аналогов в мире. Например, установка приготовления



**АО «СНСЗ»**  
**196643, Санкт-Петербург,**  
**п. Понтонный, ул. Заводская, 10**  
**Тел.: +7 (812) 648-30-50,**  
**+7 (812) 648-30-51**  
**Факс: +7 (812) 648-30-70**  
**E-mail: office@snsz.ru**  
**www.snsz.ru**

связующего в объеме 25 тонн и подачи его в матрицу при изготовлении обшивки.

Поскольку изделие из композитных материалов создается одновременно с конструкцией, разработка изделия неизбежно проводится параллельно с разработкой материала и технологией производства. Этот процесс является итерационным до достижения поставленных техническим заданием требований к изделию. Причем каждый этап разработки при необходимости сопровождается надзорными органами.

С учетом заинтересованности завода в скорейшем применении более технологичных, более дешевых новых материалов – процесс от разработки до внедрения новых материалов занимает минимальные сроки, в целом не более одного года, что позволяет максимально эффективно использовать весь потенциал завода.

Сегодня на заводе, работающем в периметре Объединенной судостроительной корпорации, реализуются не только военные и гражданские проекты в судостроении: серия кораблей противоминной обороны для ВМФ РФ, рейдовые тральщики проекта 10750Э на экспорт, пассажирский катамаран проекта 23290 из углепластика и др. Кроме того, на заводе организована работа по выполнению опытно-конструкторских работ и изготовлению композитных конструкций различного назначения для Министерства обороны, Росатома и других заказчиков.

За все годы работы предприятия, в особенности за последние несколько лет, специалисты Средне-Невского судостроительного завода накопили лучший опыт и знания в области применения композитных материалов. Завод следит за технологическими новшествами и новыми тенденциями. Сегодня предприятие способно не только обеспечить интеграцию этих знаний и процессов, но и открыть доступ к ним своим партнерам, другим предприятиям ОСК, внедрить их в повсеместное применение.

## SREDNE-NEVSKY SHIPYARD AS A COMPOSITE TECHNOLOGY COMPETENCE CENTRE

**I**n the modern world, structures shall constantly become lighter and stronger while maintaining their physical and mechanical parameters. Aluminium and aluminium alloys were used as such light and strong material till the end of the previous century. In the XXI century, polymeric composite materials came to the fore.

High specific strength, corrosion stability, low thermal conductivity, nonmagnetic properties and high shock-resistance make composites the perfect material for ship structures design and production. Selection of this particular material for building various types of warships and commercial vessels is explained by the capability to combine high strength and chemical stability, as well as vibration, acoustic and electromagnetic wave absorption.

This proves that the Sredne-Nevesky Shipyard (integrated in the United Shipbuilding Company) makes products unique in the domestic and global markets. The Shipyard products are competitive also because of using advanced production processes. The Shipyard has been mastering the GRP production since 1960s. Such ships kept on being built till late 1990s. Today specialists of the Shipyard have improved the technologies applied for constructing composite warships and commercial vessels in step with the global technological progress.

The Shipyard has introduced all major methods of manufacturing bulky structures of composite materials. The pilot-line production has been created in order to improve existing and to master new production technologies. The framework required to master new production technologies at the pilot line production includes new generation binders and reinforcing material. New technologies have been introduced due to the application of new source components for composite materials. The greater part of applied materials was earlier being supplied from Europe, but today the Shipyard starts mostly using indigenous composite materials.

The import substitution program is divided in several basic stages. First, the following essential construction materials are mastered and introduced: reinforcing such as glass-cloth or carbon fibre and binders such as resins and fillers. In the second place, the Shipyard is constantly in search of the following auxiliary materials to be mastered and introduced: vacuum films, binder spreading mesh, sealing cord and etc.

When preparing essential materials, the Shipyard uses help of associate contractors, and when it comes to auxiliary materials, the works are performed by the Shipyard's engineers involved in selection, testing, technology mastering and manufacturing application.

Construction materials mastering was started as an R&D activity. The Shipyard's interaction with manufacturers and scientific centres (including, among the others, Krylov State Research Centre) has resulted in development of materials comparable with foreign-made ones as far as the quality is concerned, or even superior in certain aspects.

As a result, even today the Shipyard employs indigenous reinforcing materials. The binders are currently undergoing last tests required, and will be used for construction of future ships and vessels. The issue of import expanded foam materials substitution still remains open: the experimental work related with examination of indigenous product is in progress as well as works related with auxiliary materials.

The Shipyard has developed the scheme for interaction between software solutions proposed by various producers in order to perform GRP production preparation. This scheme is unique for the domestic and foreign GRP shipbuilding. The representatives of the foreign companies, who took part in decision-making for some elements of this technology, recognize these decisions as advanced ones in the industry.

To adopt advanced technologies, the Shipyard has procured equipment from international



**Sredne-Nevesky Shipyard, JSC**  
**10, Zavodskaya str., t. Pontonnyy,**  
**St. Petersburg, 196643, Russia**  
**Tel.: +7 (812) 648-30-50,**  
**+7 (812) 648-30-51;**  
**Fax: +7 (812) 648-30-70**  
**E-mail: office@snsz.ru**  
**www.snsz.ru**

brand-name manufacturers. A part of this equipment was customized for the Sredne-Nevesky Shipyard in view of structures to be manufactured and materials applied, and is unique in the world. Among them is the station for binder preparation in amount of 25 tons with subsequent binder delivery to the die block for fabrication of hull plating pieces.

As an item made of composite material is created simultaneously with the structure, the item development is always carried out in parallel with the material and production technology development. This is a repetitive process and it repeats with the aim to reach the requirements to the item, and the requirements are determined by the technical assignment. Each stage of the development is supervised by regulatory authorities, if required.

In view of the Shipyard's concernment in the earliest employment of advanced, less expensive new materials, the development process is the shortest possible and usually it does not take more than one year. This provides the maximum possible efficiency of the Shipyard facilities.

Today the shipyard is integrated in the United Shipbuilding Corporation and implements the following military and civil shipbuilding projects: series of minesweepers for the Russian Navy, Type 10750E coastal minesweepers for export, Type 23290 carbon fibre passenger catamaran, etc. Besides, the shipyard develops and fabricates composite structures for various applications for the Ministry of Defence, State Atomic Corporation ROSATOM and other customers.

For many years, especially for the last few, the Sredne-Nevesky Shipyard specialists have gained the best possible experience and knowledge in area of composite materials application. The Shipyard follows innovation technologies and new trends. Today the Shipyard can not only integrate this knowledge and processes, but also open access to the same for partners, other companies integrated in the United Shipbuilding Corporation, and implement them.



Пассажирский катамаран пр.23290 из углепластика



## ПАО СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «СЕВЕРНАЯ ВЕРФЬ»

**П**АО СЗ «Северная верфь» является крупнейшим предприятием России по строительству боевых надводных кораблей классов корвет, фрегат, эсминец.

За свою вековую историю (в текущем году исполняется 105 лет с момента создания) на верфи построены корабли для ВМФ РФ и для ВМС иностранных Заказчиков общим водоизмещением более полумиллиона тонн.

Среди них можно отметить эскадренные миноносцы проекта 956, которые послужили аналогом для кораблей проектов 956Э и 956ЭМ, построенных на верфи по заказу иностранных ВМС. Эти корабли при водоизмещении 7500 т. каждый стали самыми крупными поставками России для иностранных ВМС.

Сегодня ПАО СЗ «Северная верфь» уверенно занимает свою нишу в надводном кораблестроении, освоив технологию серийного строительства кораблей нового поколения классов корвет и фрегат.

Демонстрируя свое продвижение от головного корвета к серийным в дни работы Международного военно-морского салона-2017 на верфи будет проведен спуск на воду очередного корвета пр.20385 «Гремящий», который в скором времени присоединится к ранее переданным ВМФ РФ корветам пр. 20380 «Стерегущий», «Сообразительный», «Бойкий», «Стойкий».

На головном фрегате пр. 22350 «Адмирал Флота Советского Союза Горшков» проводятся государственные ходовые испытания, на первом серийном фрегате этого проекта «Адмирал Флота Касатонов» проводятся швартовные испытания.

С 2003 года Северная верфь - постоянный участник МВМС, ведущей мировой выставки морских вооружений и кораблестроения. Корабли построенные на верфи, всегда становились центральными событиями салона.

Строящиеся на верфи корветы и фрегаты являются прототипами кораблей, предлагаемых на экспорт-корвета пр.20382 «Тигр» и фрегата пр.22356.

Отвечая на требования рынка вооружений, на верфи подготовлено производство для строительства корветов на экспорт. Корвет пр.20382 «Тигр» спроектирован ЦМКБ «Алмаз» как оптимальная базовая платформа под различные варианты вооружения по требованиям Заказчика.

В области коммерческого судостроения верфь имеет технологические возможности строительства различных судов дедвейтом до 12000 т., имеет опыт строительства различных судов обеспечения добычи углеводородов на морском шельфе в том числе на экспорт проектов VS470PSV и VS485PSV. В настоящее время строятся суда обеспечения пр.23120 для использования в Арктических морях.

Сегодня ПАО СЗ «Северная верфь» представляет собой высокоэффективное, динамично развивающееся предприятие, которое входит в состав Объединенной Судостроительной Корпорации (ОСК), открыто к сотрудничеству и совместно с ФС ВТС и АО «Рособоронэкспорт» готово работать с любым потенциальным Заказчиком.





## PSC SHIPBUILDING PLANT “SEVERNAYA VERF”

**P**CS SP “Severnaya Verf” is the largest Russian enterprise involved in building military surface ships of class Corvette, Frigate, Destroyer.

Throughout its century history (this year it will celebrate its 105 anniversary since its foundation) military ships for Russian Navy and Navy of Foreign Customers have been built with total displacement over half-million tons.

It is worth noticing that our shipyard is experienced in building destroyers of P-956 for Foreign Navy, which were put in basis for P-956B and P-956M. Having displacement of 7500 t each, these ships became a major delivery of Russia for Foreign Navy.

Today PSC SP “Severnaya Verf” steadily keeps its positions in military shipbuilding, having assimilated the technology for batch production of new generation ships of class Corvette and Frigate.

Showing its progress in building ships from forerunner to serial, PSC SP “Severnaya Verf” is going to launch another Corvette P-20385 “Gremyashiy”, which will join with other delivered to Russian Navy corvettes of P-20380 “StereGushiy”, “Soobrazitelnyy”, “Boikiy”, “Stoiking”, during International Maritime Defense Show-2017.

Sea trials are being performed for forerunner Frigate P-22350 “Admiral of Soviet Union Fleet Groshkov”, harbor tests are being carried out for the first frigate of this series “Admiral of Fleet Kasatonov”.

Since 2003 the shipyard has been a permanent participant of International Maritime Defence Show, a leading worldwide exhibition of maritime defense. The ships constructed by “Severnaya Verf” always become a key event of the shows.

The corvettes and frigates being built at the shipyard are the analogues of ships proposed for export – corvettes of P-20382 “Tiger” and frigates P-22356.

Responding on maritime defense market requirements, the shipyard completed the preproduction for building corvettes for export. The corvette P-20382 “Tiger” is designed by CMDB “Almaz” as an optimal base platform for various variants weapons and armament based on Customer’s demands.

Our shipyard has technological capacities for building various commercial vessels with deadweight up to 12000 t and is experienced in construction of supply and support vessels for hydrocarbon extraction in Sea shelf region, including VS470PSV and VS485PSV delivered for export. Currently support vessels of P-23120 are being built for operation in the Arctic seas.

Today the shipyard is a high-efficient modern upswing enterprise, which is a part of United Shipbuilding Corporation, and open for cooperation and together with Federal Service for Military and Technical Cooperation and JSC “Rosoboronexport” is ready to work with any potential client.





## ИНТЕРВЬЮ В.С. НИКИТИНА, ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ФГУП «КРЫЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»



**В.С. Никитин – генеральный директор**  
**Vladimir S. Nikitin – Director General**

**Ред. Уже почти три года Россия живет и работает в условиях экономических санкций. Как отразилось это на реализации проектов в судостроении? Можно ли говорить, что отрасли удалось в целом решить проблему импортозамещения и какова в этом роль Крыловского государственного научного центра?**

В.С. - Конечно, санкции отразились на судостроении. Большинство наиболее крупных судостроительных заводов входит в корпорацию «ОСК», которая в целом попала под санкции. Это ограничило возможности закупки зарубежного комплектующего оборудования по тендерам, объявляемым заводами-строителями под конкретные заказы.

В 2015 принят отраслевой план импортозамещения, который, конечно же, не охватывает всей номенклатуры требуемых материалов, изделий, технологий. Для решения проблемы импортозамещения стали разрабатывать и утверждать соответствующие государственные программы и выделять реальные финансовые средства из Федерального бюджета. Следует понимать, что введенные санкции имеют как негативные в ближайшее время, так и позитивные в перспективе последствия для отечественной оборонной промышленности и Вооруженных сил. Отсутствие поставок импортных комплектующих вызывает необходимость затрачивать дополнительные ресурсы и время на освоение производства аналогичной продукции, что негативно сказывается на сроках выполнения проектов ГОЗ.

В то же время, в результате выполнения программы импортозамещения отечественные предприятия развивают производственные мощности для освоения производства оборудования и комплектующих изделий, которые ранее либо полностью закупались за рубежом, либо производились в России в варианте «отверточной» сборки из импортных комплектующих.

В целом, проблема импортозамещения для судостроения пока в полном объеме не решена, но уже есть некоторые конкретные результаты.

Так, Крыловский центр является генеральным интегратором, осуществляющим координацию работ по направлению «Технологии и оборудование для шельфовых проектов» в рамках разработки и реализации Минпромторгом России Программы импортозамещения технологий и оборудования для компаний ТЭК. По результатам этой работы в сжатые сроки удалось поставить ряд ОКР по созданию образцов оборудования первоочередной потребности, в частности, техники для проведения геофизической разведки морских месторождений нефти и газа. Сейчас разворачиваются работы по созданию отечественного оборудования для систем подводной добычи. Эти работы реализуются в рамках госпрограммы «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений на 2013-2030 годы».

Впрочем, практически все работы, которые ставятся по отраслевой госпрограмме (не только по шельфовой тематике), в большей или меньшей степени связаны с решением задач импортозамещения.

Говоря о конкретных судах, следует привести наиболее характерный пример: Крыловский центр возглавил работы по разработке и поставке системы электродвижения для атомных ледоколов мощностью 60 МВт (проект 22220), серийно строящихся на Балтийском заводе.

Сегодня мы разворачиваем работы по созданию отечественных электрических винто-рулевых колонок широкого мощностного ряда – оборудования, критического для создания судов многих типов, в том числе арктического плавания.

**Ред. Не могли бы Вы назвать некоторые наиболее перспективные проекты Крыловского центра в области военного кораблестроения и гражданского судостроения? С какими из них можно будет познакомиться в ходе международных выставок МВМС-2017 и Нева-2017?**

В.С. - Собственно, вышеупомянутые два проекта – единая судовая электро-энергетическая система и электрическая ВРК – и являются наиболее перспективными.

Если говорить о проектах судов в целом, то наиболее характерным является перспективный проект ледокола-лидера мощностью на валах 120 МВт. Крыловский центр разработал его концепцию, выполнил необходимый объем модельных и теоретических исследований и сегодня обеспечивает научное сопровождение проектирования, которое ведет наше проектное подразделение ПАО «ЦКБ «Айсберг».

Вообще ледокольная тематика сегодня является одной из основных для нас. В этом году в Выборге завершена постройка серии дизель-электрических ледоколов по нашему проекту. Также по заказу «Росморпорта» выполнен технически очень сложный проект мелкосидящего ледокола для Азовского и Каспийского морей.

Еще один проект, потребность в котором назрела, – это универсальный судоподъемный комплекс, предназначенный, в первую очередь, для решения задачи реабилитации арктических морей от захоронений атомных кораблей, судовых атомных реакторов и других радиационно-опасных объектов. Технический проект такого комплекса недавно завершён в Крыловском центре. Рассчитываем на включение этого объекта в число приоритетных проектов, подлежащих реализации в рамках госпрограммы по Арктике.

В области военного кораблестроения наиболее перспективными проектами Крыловского центра являются многоцелевой авианосец, эскадренный миноносец, универсальный десантный корабль и корвет водоизмещением около 2000 т, с масштабированными макетами которых можно будет познакомиться на МВМС-2017.

**Ред. Крыловский центр справедливо считают лидером в области арктических технологий, используемых при создании судов и морской техники, в том числе и для разработки природных ресурсов шельфа арктических морей. Какую роль играет в этом ваша экспериментальная база и особенно ее новые объекты?**

В.С. - Экспериментальная база играет ключевую роль практически во всех наших разработках. Если говорить о новых стендах (хотя за два-три года эксплуатации мы уже перестали считать их новыми), то они, действительно, ориентированы на решение задач арктического судостроения. Это – новый ледовый опытовый бассейн, обеспечивающий возможность исследования вопросов ходкости и управляемости во льдах практически любых перспективных ледоколов и судов ледового плавания, а также вопросов разработки плавучих и гравитационных ледостойких шельфовых сооружений.

Другой объект – тренажерный комплекс, ориентированный на отработку методологии работы во льдах, в первую очередь, применительно к операциям снабжения морских платформ и отгрузки углеводородов с морских терминалов.

В ближайшее время мы вводим в эксплуатацию так называемый оффшорный бассейн, перспективную загрузку которого составляют преимущественно объекты шельфовой техники.

## INTERVIEW OF V.S. NIKITIN, DIRECTOR GENERAL OF KRYLOV STATE RESEARCH CENTRE

**Editor: It is almost three years now that Russia has been living and working under economic sanctions. How does it affect the shipbuilding projects? Could we presume that the shipbuilding sector has generally resolved the import substitution issues, and what is the role of the Krylov State Research Centre in this respect?**

V.S. - Obviously, these sanctions have affected the shipbuilding sector. Most of the major shipbuilding yards are operating within United Shipbuilding Corporation (OSK) included in the sanction list. It has restricted opportunities to purchase foreign-made outfit equipment for specific projects under tenders of shipbuilding yards.

In 2015 an import substitution plan was adopted for the shipbuilding sector, which, of course, could not cover the entire range of required materials, products and technologies. State programs have been launched and tangible funding from the federal budget are now being allocated to facilitate import-substitution efforts.

It should be understood that the imposed sanctions have short-term negative effects as well as positive long-run effects for the national defence industry and armed forces. Shortages of imported equipment force us to spend extra resources and time to launch manufacturing of similar home-made products, which delays the schedules of State Defence Procurement Projects.

However, the import substitution program is driving national industries to develop production facilities and streamline their own production of equipment and components previously bought as-it-is from abroad or assembled from imported items on a "screwdriver" basis.

Generally, the import substitution in shipbuilding is not a fully resolved subject as yet, but some actual results have been achieved.

Krylov State Research Centre is the prime integrator and coordinator of the efforts in the field of Technology and Equipment for Offshore Projects under the Program of Technology & Equipment Import Substitution for fuel & energy companies elaborated and implemented by Minpromtorg (Russian Ministry of Industry & Trade). These efforts enabled us to launch a number of R&D projects for development of the first priority equipment, in particular, intended for geo-physical survey of offshore and oil & gas fields, within a very short time. Projects to develop home-made facilities for subsea production are currently under way. These activities are pursued under the State Program "Development of Shipbuilding and Offshore Technologies for 2013-2030".

However, practically all target activities stipulated in the state program for the shipbuilding sector (not limited to offshore industry) are more or less related to import substitution.

Speaking of actual ship projects, a typical showcase to mention here is as follows: Krylov State Research Centre is leading the efforts for development and delivery of an electric propulsion system for a series of 60-MW nuclear icebreakers (Project 22220) constructed at Baltic Shipyard.

Today we are stepping up development of domestic electrically-driven podded thrusters designed for a broad power range to provide key propulsion solutions for ships of various types, including Arctic class vessels.

**Editor: Could you name the most advanced projects of the Krylov Centre in naval and commercial shipbuilding? Which projects will be presented at the international exhibitions IMDS-2017 and Neva-2017?**

V.S. - Actually, the two above-mentioned projects, i.e. an integrated electric power system and electric azimuth thruster unit are the most promising.

Speaking about ship projects in general, the best example is a leader-icebreaker of 120 MW shaft power. The Krylov Centre has elaborated the ship concept and carried out the requisite scope of model and theoretical studies; and today we are providing scientific supervision of the on-going design work performed by PAO CDB Iceberg being the part of the Krylov Centre.

In principle, icebreaker projects belong to our core activities. This year in Vyborg they completed construction of a series of diesel electric icebreakers to Krylov's design. Also, a technically challenging design of a shallow-draft icebreaker for the Sea of Azov and Caspian Sea has been executed for Rosmorport.

Another project, which has been in demand for a long time, is a multi-purpose ship salvage system primarily intended for rehabilitation of Arctic seas by recovery of lost nuclear vessels, ship

reactors and other equipment with hazardous radiation emissions. The technical design of this system has recently been executed by the Krylov Centre. We expect that it will be short-listed as a priority project to be implemented under the Arctic State Program.

In the naval field, the most advanced projects of Krylov Centre are a multi-purpose aircraft carrier, a destroyer, a landing helicopter assault ship, and a corvette of about 2000-ton displacement whose scaled models will be exhibited at IMDS-2017.

**Editor: The Krylov Centre is a recognized leader in development of Arctic technologies applied in ships and marine structures, including those used for tapping offshore mineral resources in Arctic seas. What is the role of your experimental infrastructure here, and, in particular, newly commissioned test facilities?**

V.S. - The experimental facilities are key tools of practically all our developments. Speaking of new test assets (though after two or three years in operation we no longer treat them as newcomers), these facilities are indeed aligned to cope with the tasks of Arctic shipping. It refers to the new ice basin enabling a wide range of investigations into propulsion and manoeuvrability of actually any desired type of prospective icebreakers and ice-going vessels in ice-covered waters, as well as essential issues for development of ice-resistant offshore floaters and GBS structures.

Another enabler is a research & training simulator complex intended for streamlining operations in ice-infested waters, primarily, as applied to supply and offloading operations at offshore platforms.

Shortly, we are going to commission a so-called offshore basin whose prospective order book is to focus on offshore applications.



Ледовый опытовый бассейн

Ice basin



## ПАО «ЗВЕЗДА» – НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

ПАО «ЗВЕЗДА» (Санкт-Петербург) – 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 судовых редукторов мощностью до 40 000 кВт. В феврале 2017 года заводу исполнилось 85 лет. Входит в Научно-производственный концерн «ЗВЕЗДА».

Сегодня предприятие 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.

До последнего времени развитие российского судового дизелестроения серьезно ограничивалось массовым использованием на кораблях и судах двигателей иностранного производства. До начала периода экономических санкций на флот активно внедрялась продукция таких компаний как MTU, MAN (Германия), Wärtsilä (Финляндия), Caterpillar (Великобритания), Volvo Penta (Швеция) и др. При этом для развития отечественного дизелестроения не ставилось задач и практически не выделялось финансирования.

Осознание того факта, что дизелестроение является одним из определяющих факторов технологической безопасности страны, отмечается начиная с 2011 года, когда произошли существенные подвижки в политике государства, формализованные в виде федеральных целевых программ и заключенных 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 победы в конкурсе Минпромторга был заключен с ОАО «ЗВЕЗДА». Ряд конкурсов выиграла Уральский дизель-моторный завод (УДМЗ) и Коломенский завод, которые также успешно ведут работу над проектами в своих мощностных диапазонах.

Объединив в 2011 году свои усилия с крупнейшей инжиниринговой фирмой AVL List



GmbH, Австрия, ПАО «ЗВЕЗДА» разработало и начало испытания нового семейства дизельных двигателей под базовой маркой M150 «Пульсар». Это линейка высокооборотных двигателей размерности ЧН15/17,5 мощностью от 400 до 1700 кВт, предназначенных для скоростных и рабочих судов внутреннего и прибрежного плавания, дизель-генераторных установок, карьерной и строительной техники, а также для самоходного подвижного состава железнодорожного транспорта.

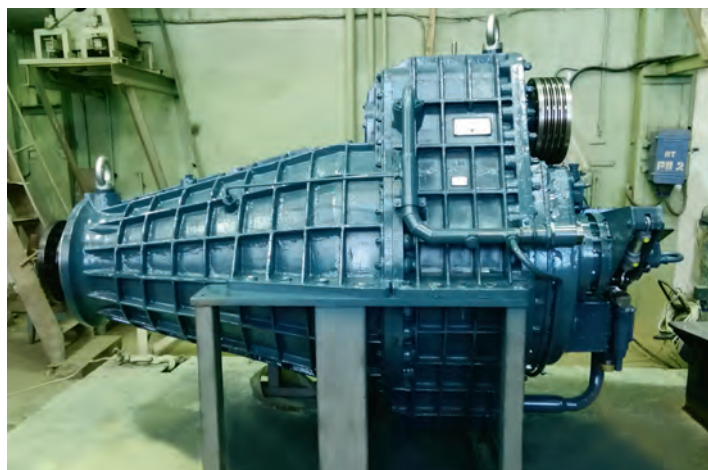
В семействе двигателей «Пульсар» воплощены все передовые технические решения мировой инженерной мысли: топливная система с давлением впрыска до 2500 бар, двухступенчатый турбонаддув с промежуточным охлаждением, система рециркуляции отработавших газов и полностью электронное управление. Двигатели «Пульсар» созданы не только для обеспечения потребностей российской промышленности, но и как конкурентоспособный продукт для глобального рынка. Это определило ряд ключевых параметров, заложенных при проектировании, – таких как многопрофильная применяемость,

стоимость, экономичность, требования по экологии. При разработке семейства двигателей были задействованы новейшие технологии от лучших поставщиков, в том числе, западных.

В настоящее время ведется работа по доводке базовых образцов. Проведенный к настоящему моменту комплекс испытаний подтвердил высокие требования по одновременному обеспечению высокой топливной экономичности и низкого уровня выбросов вредных веществ и дымности, заложенные в двигатели нового семейства.

Благодаря этому, двигатели семейства «Пульсар» – это самые современные дизельные двигатели, созданные в России за последние десятилетия, которые будут успешно конкурировать с лучшими зарубежными аналогами. В перспективе семейство двигателей M150 «Пульсар» должно прийти на замену выпускаемого сегодня ПАО «ЗВЕЗДА» семейства V-образных двигателей. В судостроении двигатели M150 способны обеспечить потребности большинства кораблей и судов военно-морского и гражданского флота в качестве главных двигателей в составе пропульсивных комплексов, а также в качестве привода вспомогательных силовых установок (ДСУ).

Главная на сегодняшний день задача – решить вопрос с привлечением финансирования для организации их серийного производства и локализации в России. На данный момент обсуждаются перспективные планы запуска производства этого дизельного двигателя в различных правительственных структурах, а также ведутся переговоры с рядом банков о привлечении кредитных средств.





Серия «Пульсар» позволяет решить вопросы импортозамещения на катерах и малых кораблях ВМФ и ПС ФСБ. Опыт отказа зарубежных фирм от поставок мы уже имеем, а попытки применения двигателей, выпускаемых в Китае, есть нелепый пример недальновидного и безответственного подхода, пример необучаемости на своих ошибках. Учитывая, что дизелестроение является одной из составляющих технологической безопасности государства, необходимо, чтобы государственные структуры, включая Министерство промышленности и торговли и ПС ФСБ РФ, заняли более четкую позицию в этом вопросе.

Второе направление, в котором ведется интенсивное развитие, - это разработка и производство судовых редукторных передач высокой мощности.

Редукторное производство на заводе существует с 1946 года – с момента начала выпуска судовых дизельных двигателей. Более 70 лет «ЗВЕЗДА» изготавливала редукторные передачи и реверсивные муфты для создания дизель-редукторных агрегатов различного назначения на базе дизельных двигателей собственного производства размерности ЧН16/17 и ЧН18/20.

С начала 2000-х заводом была разработана и освоена в производстве линейка многоскоростных автоматических реверсивных передач, обеспечивающих передаваемую мощность до 12 000 л.с., – для силовых установок кораблей различных классов на базе дизельных двигателей Коломенского завода. При проектировании и производстве передач используется свыше 120 уникальных технологий и изобретений.

В апреле 2014 года Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным была поставлена задача перед коллективом ПАО «ЗВЕЗДА» по обеспечению редукторными передачами всех типов 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 12061, фрегатов проекта 22350 и других кораблей. Для безусловного выполнения поставленных задач ПАО «ЗВЕЗДА» существенно наращивает потенциал инженерных и производственных подразделений. Создано специализированное

конструкторско-технологическое подразделение, что незамедлительно дало свой результат.

Опытный образец редуктора воздушно-го вента для ДКВП проекта 12322 «Зубр» был отгружен в НПО «Сатурн» (г.Рыбинск, Ярославская обл.) в марте 2017 года, а в апреле в присутствии Президента России Владимира Путина начались его испытания в составе газотурбинного агрегата.

В производстве редукторов задействованы все цеха предприятия. В начале года был запущен в эксплуатацию новый участок редукторного производства площадью 11 500 кв.м., который вдвое увеличивает технические возможности выпуска редукторов - с 25 до 50 тонн по массе. В развитие редукторного производства ведутся работы по монтажу испытательного стенда, которые планируется завершить к концу текущего года.

Редукторное производство ПАО «ЗВЕЗДА» призвано обеспечить:

- освоение производства всей номенклатуры редукторов, входящих в состав ГЭУ всех типов кораблей, имеющих в эксплуатации ВМФ России;
- 100% импортозамещение при разработке и производстве отечественных образцов вооружения и военной техники;
- разработку и производство новых типорядов редукторов с передаваемой мощностью до 50000 квт и крутящим моментом до 1000 кНм для строящихся и перспективных проектов кораблей.

Все это позволит приблизиться к западноевропейским стандартам взаимодействия фирм, когда отдельно разрабатываются двигатели, редукторы и двигатели (любого типа) с локальными системами управления, которые в дальнейшем интегрируются в корабль с системой управления верхнего уровня.

На сегодняшний день продукция ПАО «ЗВЕЗДА» востребована на флоте, об этом говорит увеличившийся, за последние два года, почти в 3 раза портфель заказов предприятия.

Для безусловного выполнения контрактных обязательств предприятие решает задачи, связанные с расширением и переоснащением



производственных мощностей, наращивает численность инженерного и производственного персонала, активно развивает межзаводскую кооперацию. По заказу государства ведется работа по модернизации семейства дизельных двигателей ЧН16/17, применяемого в перспективных проектах кораблей ВМФ, - с целью повышения экономичности и снижения трудоемкости обслуживания.

Для совершенствования качества обслуживания потребителей и повышения оперативности работы начата реорганизация системы обслуживания продукции. Для этого в рамках Научно-производственного концерна «ЗВЕЗДА» создана специализированная компания - АО «Звезда-Сервис». Ее главной задачей станет расширение сервисных возможностей ПАО «ЗВЕЗДА», обеспечение всех видов технического обслуживания и ремонта дизельных двигателей, редукторов и дизель-генераторов на протяжении жизненного цикла и организация сервисных центров вблизи мест эксплуатации изделий.

Таков краткий итог событий, произошедших между 6-м и 7-м МВМС. Приведенный обзор современных направлений развития предприятия показывает перспективность задач, над которыми сегодня работает «ЗВЕЗДА». 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.





# САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ «АРСЕНАЛ»: НОВЫЕ АРТИЛЛЕРИЙСКИЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ



**Александр Григорьевич Мильковский,**  
генеральный директор  
**АО «КБ «Арсенал»**  
**Aleksandr Milkovskiy,**  
Director General  
**M.V. Frunze**  
**Arsenal Design Bureau, JSC**

Санкт-Петербургский «Арсенал» – одно из крупнейших российских предприятий, выпускающее наукоемкую и высокотехнологичную продукцию.

«Арсенал» был основан по указу императора Петра I в 1711 году как пушечный «Литейный двор». В 1949 году при Механическом заводе №7 (в настоящее время – ОАО «Машиностроительный завод «Арсенал») было образовано Центральное конструкторское бюро №7 (сейчас – АО «Конструкторское бюро «Арсенал» имени М.В. Фрунзе, входит в Госкорпорацию «Роскосмос»). Основным направлением деятельности предприятия является создание космических систем, комплексов и аппаратов различного назначения и их составных элементов, а также корабельных автоматических артиллерийских и пусковых ракетных установок.

К созданию морской автоматической универсальной артиллерии нового поколения «Арсенал» приступил с начала 1950-х годов. Были созданы 57-мм двухорудийные артиллерийские установки (АУ) СМ-24-ЗИФ для установки на подводных лодках; 45-мм одноорудийные АУ СМ-21-ЗИФ; четырехорудийные автоматические палубные АУ открытого типа СМ-20-ЗИФ калибра 45 мм и ЗИФ-75 калибра 57 мм; двухорудийные универсальные артиллерийские установки башенного типа АК-725 калибра 57 мм и АК-726 калибра 76,2 мм; одноорудийные АУ АК-100 калиб-

ра 100 мм и двухорудийные АУ АК-130 калибра 130 мм; а также корабельные пусковые установки (ПУ) ЗИФ-101 и ЗИФ-122 для зенитных ракетных комплексов, ПУ ПК-16 и ЗИФ-121 для комплексов постановки пассивных помех.

Артиллерийскими и пусковыми установками, созданными специалистами «Арсенала», оснащены практически все советские и российские боевые надводные корабли, от малых катеров-охотников до эсминцев, больших противолодочных кораблей, ракетных крейсеров и авианесущих кораблей Военно-Морского Флота России.

130-мм артиллерийская установка А-192 – новейшая разработка АО «КБ «Арсенал», изготовителем АУ является ОАО «МЗ «Арсенал». Артустановка предназначена для вооружения боевых надводных кораблей водоизмещением от 2000 тонн для обеспечения поражения береговых, воздушных и морских целей. Скорострельность артустановки составляет до 30 выстрелов в минуту; угол наведения по вертикали от –15 до +85 градусов, по горизонту ±170 градусов. Масса артиллерийской установки составляет не более 25 тонн. Внешний облик АУ выполнен по геометрии «STEALTH», что снижает вероятность радиолокационного обнаружения корабля. АУ А-192 оснащена системой автоматической подачи выстрелов из корабельного погреба. При стрельбе могут использоваться несколько типов боеприпасов, в том числе выстрелы с фугасным снарядом и зенитные боеприпасы.

В 2017 году завершились корабельные испытания образца АУ А-192 в составе артиллерийского комплекса А-192-5П-10, установленного на головном корабле проекта 22350 «Адмирал флота Советского Союза Горшков».

С 2004 года МЗ «Арсенал» изготавливает 76-мм автоматические артиллерийские установки АК-176М. В 2009 году была проведена модернизация АУ (модификация АК-176МА) с применением нового гидравлического привода наведения с цифровым управлением, нового электрооборудования, а впоследствии и новой оптико-электронной системы «Сфера-02», обеспечивающей резервное и аварийное наведение АУ. На сегодняшний день упомянутые артиллерийские установки стоят на кораблях ВМФ России, Береговой охраны Пограничной службы ФСБ России, ВМС Вьетнама и Туркменистана.

В соответствии с разработанными ВМФ России тактико-техническими требованиями, МЗ «Арсенал» выполнил модернизацию АУ до модификации АК-176МА исполнение 01, с

применением нового электрического привода с цифровым управлением и нового электрооборудования, что позволило повысить скорость наведения, а также снизить массу АУ до 9 тонн. С целью снижения радиолокационной заметности внешний облик АУ выполнен по геометрии «STEALTH». В 2017 году были завершены полигонные испытания модернизированной АУ.

АУ АК-176МА исполнение 01 включена в состав вооружения современных проектов кораблей (22160, 22800, 12418, 23550), а также может устанавливаться на проекты кораблей более ранней постройки взамен выработавших свой ресурс артустановок.

До 2020 года МЗ «Арсенал» должен поставить более 20 модернизированных артустановок АК-176МА исполнение 01 в интересах ВМФ России. Первые два образца модернизированной артустановки уже отправлены на Зеленодольский завод имени А.М. Горького для головного корабля проекта 22160 «Василий Быков» и второго корабля серии «Дмитрий Рогачёв».

На протяжении всей своей истории коллектив Санкт-Петербургского «Арсенала» продолжает трудиться над новыми разработками, направленными на укрепление обороноспособности нашей страны.



**АРСЕНАЛ**

**ОАО «МЗ «Арсенал»**

**Россия, 195009,**

**Санкт-Петербург,**

**ул. Комсомола, 1-3**

**Тел.: +7 (812) 292-40-11**

**Факс: +7 (812) 292-46-56**

**E-mail: arsenal@mzarsenal.spb.ru**

**http://www.mzarsenal.spb.ru**

**АО «КБ «Арсенал»**

**Россия, 195009,**

**Санкт-Петербург,**

**ул. Комсомола, д. 1-3,**

**лит. М, пом. 19-Н**

**Тел.: +7 (812) 542-29-73**

**Факс: +7 (812) 542-20-60**

**E-mail: kbarsenal@kbarsenal.ru**

**http://www.kbarsenal.ru**

## ST. PETERSBURG "ARSENAL": NEW ARTILLERY FOR THE RUSSIAN NAVY



**Александр Николаевич Устинов,**  
генеральный директор  
ОАО «МЗ «Арсенал»  
**Aleksandr Ustinov,**  
Director General  
Arsenal  
Machine-Building Plant, JSC

St. Petersburg "Arsenal" is one of the largest Russian manufacturers of science-intensive and high-technological products.

"Arsenal" was founded by the decree of Peter I in 1711 as a cannon "Cast house". In 1949 Central Design Bureau No. 7 (M.V. Frunze Arsenal Design Bureau, JSC, part of the State Space Corporation "Roscosmos") was established by Mechanical plant No. 7 (presently Arsenal Machine-Building Plant, JSC). The key activity of the enterprises is the development of space systems, complexes and machinery of various application and components thereof, as well as shipborne automatic artillery and missile launchers.

"Arsenal" initiated development of naval universal automatic artillery of new generation in early 1950-ties. 57-mm twin gun mounts SM-24-ZIF for submarines; 45-mm single gun mounts SM-21-ZIF; quadruple deck automatic gun mounts of open type SM-20-ZIF (45 mm) and ZIF-75 (57 mm); twin universal gun mounts of turret type AK-725 (57 mm) and AK 726 (76.2 mm);

single gun mounts AK-100 (100 mm) and twin gun mounts AK-130 (130 mm); as well as shipborne missile launchers ZIF-101 and ZIF-122 for anti-aircraft missile complexes, missile launchers PK-16 and ZIF-121 for passive jamming complexes were developed.

Almost all Soviet and Russian surface battle-ships, from small hunting boats to destroyers, large antisubmarine ships, missile cruisers and aircraft carriers of the Russian Navy are equipped with gun mounts and launchers developed by "Arsenal" experts.

130-mm gun mount A-192, manufactured by Arsenal Machine-Building Plant, is the latest development of Arsenal Design Bureau. The gun mount is designed for arming surface battle-ships of displacement over 2000 tons to destroy coastal, aerial and sea targets. Firing rate of the gun mount is up to 30 rounds per minute; elevation angle in the vertical plane is from -15 to +85 degrees, train angle in the horizontal plane is  $\pm 170$  degrees. Gun mount weight is not more than 25 tons. The gun mount is of STEALTH geometry to reduce ship radar signature. The gun mount A-192 is fitted with automatic shot feeding system from shipboard magazine. Several types of ammunition including chemical energy rounds and surface-to-air munitions may be used for firing.

Sea trials of gun mount A-192 system being part of A-192-5P-10 artillery complex installed onboard the lead ship "Soviet Union Fleet Admiral Gorshkov", Project 22350, are completed in 2017.

Arsenal Machine-Building Plant has been manufacturing 76-mm automatic gun mounts AK-176M since 2004. In 2009 the gun mount was modernized (AK-176MA modification) by using new digitally-controlled hydraulic power drive, new electric equipment and later on new optoelectronic system "Sphera-02" ensuring backup and emergency guiding thereof. Presently the above gun mounts are installed onboard the ships of the Russian Navy, the Coast Guard of the Border Service of the Russian Federal Security Service, Vietnam and Turkmenistan Naval Forces.

In accordance with military operational requirements developed by the Russian Navy Arsenal Machine-Building Plant ensured modernization of the gun mount up to AK-176MA modification, version 01, through using new digitally-controlled electric drive and new electric equipment resulting in higher aiming speed and less gun mount weight up to 9 tons, as well. The gun mount is of STEALTH geometry to reduce ship radar signature. Range field tests of the modernized gun mount are completed in 2017.

Gun mount AK-176MA, version 01, is part of armament of the advanced ships (Projects 22160, 22800, 12418, 23550), also, it may be installed onboard the ships built earlier instead of overaged artillery.

More than 20 modernized gun mounts AK-176MA, version 01, will be supplied by Arsenal Machine-Building Plant to the Russian Navy before 2020. The first two modernized gun mounts are already shipped to Zelenodolsk Plant named after A.M. Gorky for the lead ship "Vasiliy Bykov", Project 22160, and "Dmitriy Rogachev", the second ship in series.

Throughout its history St. Petersburg "Arsenal" team has been striving for advanced developments aimed at strengthening the defense capability of our country.



**M.V. Frunze**  
Arsenal Design Bureau, JSC  
1-3, Komsomola str.,  
St. Petersburg, 195009, Russia  
Phone: +7 (812) 542-29-73  
Fax: +7 (812) 542-20-60  
E-mail: [kbarsenal@kbarsenal.ru](mailto:kbarsenal@kbarsenal.ru)  
<http://www.kbarsenal.ru>

**Arsenal**  
Machine-Building Plant, JSC  
1-3, Komsomola str.,  
St. Petersburg, 195009, Russia  
Тел.: +7 (812) 292-40-11  
Факс: +7 (812) 292-46-56  
E-mail: [arsenal@mzarsenal.spb.ru](mailto:arsenal@mzarsenal.spb.ru)  
<http://www.mzarsenal.spb.ru>





## МВМС-2017: НАКАНУНЕ ОТКРЫТИЯ

Восьмой Международный военно-морской салон - МВМС-2017 - проводится с 28 июня по 2 июля 2017 года на основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 19 июня 2015 г. № 1140-р. В преддверье МВМС-2017 генеральный директор Устроителя - ООО «Морской салон» - Михаил Анатольевич Золотарев отвечает на вопросы редакции о месте Салона среди ведущих мировых военно-морских выставок, о традициях Салона и о том, что нового ждет участников и гостей в этом году.



**– Михаил Анатольевич, занять, а тем более удерживать, одно из ведущих мест в ряду крупнейших военно-морских салонов мира – трудная задача. Как Вам это удастся?**

– Первый Международный военно-морской салон, приуроченный к 300-летию Санкт-Петербурга, готовился более пяти лет: изучался опыт зарубежных салонов, определялось наиболее выигрышное время проведения, объединялись усилия руководства Санкт-Петербурга, Министерств, крупнейших предприятий отрасли, создавался коллектив, способный провести мероприятие такого уровня. Предварительная подготовка и проведение на высоком профессиональном уровне первого Салона позволили ему сразу встать в ряд лучших военно-морских салонов мира.

Определяющую роль в успехе Салонов играет Организатор – Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. Кроме того, Салон проводится при участии Министерства обороны Российской Федерации, Министерства иностранных дел Российской Федерации, Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству, Правительства Санкт-Петербурга и АО «Рособоронэкспорт». Организационный комитет по подготовке и проведению МВМС-2017 возглавил Заместитель Председателя Правительства Российской Федерации Дмитрий Олегович Рогозин.

Коллективом Устроителя МВМС проводится постоянная кропотливая работа по совершенствованию организации и проведения Салонов, что также определяет его успех на протяжении всех лет.

Одним из важнейших аспектов МВМС является демонстрация экспортного потенциала российского кораблестроения, что традиционно привлекает к Салону большое количество потенциальных и реальных инозаказчиков.

Уже в восьмой раз МВМС станет площадкой для подписания экспортных контрактов и проведения презентаций новых образцов вооружений и военной техники. Традиционно большое внимание уделено конгрессно-деловой составляющей Салона, определяющей перспективу и тенденции отечественного и мирового кораблестроения. В очередной раз Салон объединит экспозицию образцов продукции предприятий; демонстрацию вооружения и военно-морской техники; конференции, семинары, круглые столы и презентации; посещение предприятий оборонно-промышленного комплекса и VIP-переговоры.

От раза к разу Международный военно-морской салон показывает высокие результаты вне зависимости от кризисных ситуаций в экономике и политике. И, в соответствии с веяньем времени, демонстрирует новые возможности импортозамещения и внутрироссийской кооперации.

**– Какова в этом году тематика Салона?**

– Тематика Салона включает: кораблестроение и судостроение, оружие и вооружение, системы боевого управления, навигации, связи и управления, корабельные энергетические установки, морскую авиацию, инфраструктуру базирования и обеспечения флота, новые материалы и перспективные технологии. Значительные площади экспозиции занимают компании, поставляющие судовое комплекту-

ющее оборудование и материалы, приборы и электронные компоненты, информационные технологии, консалтинговые, финансовые и страховые услуги в сфере проектирования, строительства кораблей и создания вооружений.

Экспозиционно-выставочный раздел разместится в 3, 4, 7 и 8 павильонах выставочного комплекса «Ленэкспо», на открытых площадях, акватории Финского залива, прилегающей к выставочному комплексу, а также у причалов Морского вокзала.

**– Сколько участников и гостей Вы ожидаете в 2017 году?**

– Зарегистрировано 57 официальных иностранных делегаций из 52 государств.

В Салоне примут участие более 444 участника, из них 51 - иностранные компании из 30 стран.

Среди участников такие предприятия как: АО «ОСК», ГК «Ростех», АО «Рособоронэкспорт», АО «Концерн ЦНИИ «Электроприбор», АО «НПО «Аврора», ФГУП «Крыловский государственный научный центр», АО «Центр технологии судостроения и судоремонта», ПАО «Судостроительная фирма «Алмаз», АО «Концерн «Океанприбор», АО «Зеленодольский завод имени А.М. Горького», АО «Концерн «Гранит-Электрон», АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», ОАО «Концерн «Морское подводное оружие-Гидроприбор», АО «Концерн воздушно-космической обороны «Алмаз-Антей», ФГУП «ЦНИИ КМ «Прометей», АО «Концерн «Моринформсистема-Агат», «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», «Конструкторское бюро «Дисплей» ООО, «Научно-производственная компания «Контакт» ООО,





## IMDS-2017: THE DAY BEFORE

The 8th International Maritime Defence Show – IMDS-2017 is held from June 28 to July 2, 2017 on the basis of the Russian Federation Government's order №1140-p dt. June 19, 2015. In the run-up to IMDS-2017 the Director General of the Exhibition Operator, “Morskoy Salon” Co. Ltd., Mikhail Zolotarev answers editorship questions on the role of the Show among leading naval exhibitions in the world, on Show traditions and novelties for participants and guests to be expected this year.



– Mikhail, it's quite a complicated task to occupy and, moreover, to uphold leadership among the largest defence shows in the world. What is your key to success?

– We had been preparing for the first International Maritime Defence Show timed with 300-year anniversary of St. Petersburg for more than 5 years: we studied the practices of foreign shows, selected the best time, joined efforts of St. Petersburg authorities, Ministries, major industrial enterprises, put together a team able to organize such an event. Advance preparation and the high professional level of the first Show ensured the top positions thereto among the best defence show in the world at once.

The Organizer – Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation plays a key role in the Show successes. Moreover, the Show is powered by the Ministry of Defense of the Russian Federation, Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Federal Service for Military-Technical Cooperation, St. Petersburg Government and Rosoboronexport JSC. Organizational committee focused on IMDS-2017 preparation and organization is headed by the Deputy Prime Minister of the Russian Federation Dmitry Rogozin.

IMDS-2017 Operator team is working hard to optimize the Show preparation and organization that is also the key to success over all these years.

Demonstration of export potential of the Russian shipbuilding generally attracting a great number of potential and real foreign customers is one of the most important aspects of the Show.

This is the eight time IMDS will be platform to sign export contracts and present new weaponry and military equipment. Traditionally much attention is paid to congress & business program of the Show dictating the future trends in Russian and global shipbuilding. Once again the Show will join exposition of products of industrial enterprises; demonstration of weaponry and military equipment; conferences, seminars, round tables and presentations; visits to defense enterprises and VIP-negotiations.

Time and again the International Maritime Defence Show holds up high performance irrespectively of crisis situations in economics and politics. And, in accordance with spirit of the time it demonstrates new possibilities in import substitution and inter-Russian cooperation.

– What is the Show subject this year?

– The subject of the Show includes construction of ships and vessels, weapons and armament, tactical control system, navigation, communica-



tion and control systems, ship power plants, naval aviation, infrastructure of fleet stationing and support, new materials and advanced technologies. Significant exposition areas are occupied by companies supplying ship components and materials, instruments and electronic components, information technologies, consulting, financial and insurance services in the area of design, constructions of ships and weaponry development.

Exposition is accommodated in Pavilions Nos. 3, 4, 7 and 8a of “Lenexpo” exhibition complex, in open areas, the Gulf of Finland water area adjacent to the exhibition complex, as well as nearby the passenger ship terminal.

– How many participants and guests are being expected this?

– 57 official foreign delegations from 52 states are registered.





НПУП «НТЦ «ЛЭМТ» БелОМО» (Беларусь), NSI bvba (Бельгия), ODU GmbH & Co. KG, PENTAIR TECHNICAL SOLUTIONS GMBH, (Германия), BrahMos Aerospace (Индия), Eliche Radice S.P.A, Explorer Cases by GT Line srl, SORMEC s.r.l. (Италия), China Shipbuilding Trading Co.,Ltd., Hudong Heavy Machinery Co., Ltd. (Китай), "НИИ "RIF-ACVAAPARAT" АО (Молдова), "РЭУТ" АО (Молдова), Hiltex Technische Weefsels (Нидерланды), C.W.F. Hamilton & Co. (Новая Зеландия), ADLINK Technology Inc, Apacer Technology Inc.(Тайвань), ECA Group (Франция), Adria Winch d.o.o. (Хорватия), MECAS ESI s.r.o. (ESI Group) (Чехия), Straub Werke AG (Швейцария), HYUNDAI WIA (Южная Корея) и другие.

**– Традиционно украшением Салона являются демонстрация кораблей и стрельбы на полигоне, какие корабли примут участие в Салоне в этом году и что покажут на полигоне?**

– В демонстрационном разделе у причалов Морского вокзала и на прилегающей акватории будут представлены около 50 кораблей, катеров и судов из состава Военно-Морского Флота, Пограничной службы ФСБ России и предприятий-участников Салона, в том числе:

- сторожевой корабль проекта 11540 «Ярослав Мудрый»;
- корвет проекта 20380 «Стойкий»;
- базовый тральщик проекта 12700 «Александр Обухов»;
- малый ракетный корабль проекта 21631;
- десантный корабль на воздушной подушке проекта 12322;
- десантный катер проекта 21820;
- десантный катер проекта 11770 «Д-1441»;
- скоростной патрульный катер проекта 12150 «Мангуст»;
- противодиверсионный катер проекта 21980 «Нахимовец»;
- патрульный катер проекта 03160 «Раптор»;



- большой гидрографический катер проекта 19920 «БГК-2149»;
- многофункциональный модульный катер проекта 23370;
- морской буксир проекта 02800 «МБ-96»;
- рабочий катер «БЛ-820»;
- рейдовый водолазный катер проекта 23040 «РВК-1064»;
- жестко-надувная лодка «БЛ-680»;
- пограничный сторожевой корабль проекта 22460;
- пограничный сторожевой катер проекта 12150 «Мангуст».

На полигоне Минобороны России «Ржевка» для официальных иностранных делегаций и представителей СМИ будут демонстрироваться в действии 10 морских артиллерийских систем и образцов стрелкового оружия.

**– Каковы в этом году особенности конгрессно-делового раздела Салона?**

– В рамках конгрессно-делового раздела на территории выставочного комплекса, и в АО «Судостроительный завод «Северная верфь», будет проведено около 30 мероприятий конгрессно-делового характера, в том числе четыре научные конференции:

- Международная научно-техническая конференция «Военно-морской флот и судостроение в современных условиях» (Navy and Shipbuilding Nowadays NSN'2017);
- XVIII Международная научно-практическая конференция МОРИНТЕХ-ПРАКТИК «Информационные технологии в судостроении-2017»;
- PLM-ФОРУМ IMDS-2017 «Управление жизненным циклом изделий судостроения. Информационная поддержка»;
- Международная научно-практическая конференция «Имитационное и комплексное моделирование морской техники и морских транспортных систем» (ИКМ МТМТС-2017).

При поддержке парусного союза Санкт-Петербурга будут проведены две, ставшие традиционными, парусные регаты на приз Международного военно-морского салона МВМС-2017.

**– Будут ли в этом году в рамках Салона парусные регаты?**

– Да, конечно, при поддержке парусного союза Санкт-Петербурга будут проведены две, ставшие традиционными, парусные регаты на приз Международного военно-морского салона МВМС-2017.

**– Каковы Ваши пожелания гостям и участникам МВМС-2017?**

– Организатор и Устроитель VIII Международного военно-морского салона приложили максимум усилий для того, чтобы Салон прошел на самом высоком организационном уровне.

Желаю участникам и гостям Салона заключения выгодных соглашений и контрактов, укрепления имеющихся связей и приобретения новых партнеров, надеюсь, что Салон послужит отправной точкой для дальнейшего развития отечественного корабле- и судостроения!

Добро пожаловать на МВМС-2017!



More than 444 participants wherefrom 51 foreign companies from 30 countries are involved in the Show.

Our participants are United Shipbuilding Corporation JSC, Rostec State Corporation, Rosoboronexport JSC, Concern CSRI Elektropribor JSC, Concern Avrora Scientific and Production Association, Krylov State Research Centre, Shipbuilding and Shiprepair Technology Center JSC, Almaz Shipbuilding Company JSC, Oceanpribor Concern JSC, Zelenodolsk Plant named after A.M. Gorky JSC, Concern "Granit-Electron" JSC, Tactical Missiles Corporation JSC, Concern "Sea Underwater Weapon – Gidropribor" JSC, Concern "Almaz – Antey" JSC, Central Research Institute of Structural Materials "Prometey", Concern Morinformsystem-Agat JSC, Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Display Design Office OJSC, Contact Research & Production Company LLC, LEMT Scientific and Technical Center of the BelOMO (Belarus), NSI bvba (Belgium), ODU GmbH & Co. KG, PENTAIR TECHNICAL SOLUTIONS GMBH, (Germany), BrahMos Aerospace (India), Eliche Radice S.P.A, Explorer

Cases by GT Line srl, SORMEC s.r.l. (Italy), China Shipbuilding Trading Co.,Ltd., Hudong Heavy Machinery Co., Ltd. (China), "Research Institute "RIF-ACVAAPARAT" AO (Moldova), REUT JSC (Moldova), Hiltex Technische Weefels (Netherlands), C.W.F. Hamilton & Co. (New Zealand), ADLINK Technology Inc, Apacer Technology Inc.( Taiwan), ECA Group (France), Adria Winch d.o.o. (Croatia), MECAS ESI s.r.o. (ESI Group) ( Czech Republic), Straub Werke AG (Switzerland), HYUNDAI WIA (South Korea), etc.

**– The show of ships and range practice are the traditional IMDS attire. What ships will take part in the Show this year and what will be demonstrated at the range?**

– About 50 ships and boats of the Russian Navy, Border Guard Service of the Federal Security Service of the Russian Federation and participants of the Show will be demonstrated at the passenger ship terminal and water areas nearby, including:

- corvette "Yaroslav Mudriy", Project 11540;
- corvette "Stoykiy", Project 20380;
- coastal minesweeper "Alexander Obukhov", Project 12700;

- small-size missile ship, Project 21631;
  - air-cushion amphibious vessel, Project 12322;
  - landing boat, Project 21820;
  - landing boat "D-1441", Project 11770;
  - high-speed patrol boat "Mangust", Project 12150;
  - counter-terror boat "Nakhimovetz", Project 21980;
  - patrol boat "Raptor", Project 03160;
  - large surveying motor-boat "BGK-2149", Project 19920;
  - multi-purpose boat of modular type, Project 23370;
  - sea tug "MB-96", Project 02800;
  - utility boat "BL-820";
  - inshore diving boat "RVK-1064", Project 23040;
  - rigid inflatable boat "BL-680";
  - border guard cruiser, Project 22460;
  - border guard boat "Mangust", Project 12150.
- 10 artillery systems and small arms will be demonstrated in practice at the range of the Ministry of Defense of the Russian Federation "Rzhevka" for official foreign delegations and mass media representatives.

**– What are the peculiarities of congress and business program of the Show?**

– About 30 events of the congress and business program will be held within the framework of the congress and business program in the territory of the exhibition complex and in Severnaya Verf Shipyard JSC. As well as four research conferences as below:

- International sci-tech conference "Navy and Shipbuilding Nowadays NSN'2017";
- 18th International conference MORINTECH-PRACTIC "Information Technologies in Shipbuilding-2017";
- "PLM-FORUM 2017 "Shipbuilding Product Lifecycle Management. Information support";
- International conference "Imitation and complex modeling in marine technology and maritime transporting systems" – "ICM MTMTS 2017".

Two traditional sailing regattas for IMDS-2017 award will be held with the support of St. Petersburg Yacht Union.

**– Are any sailing regattas planned during the Show?**

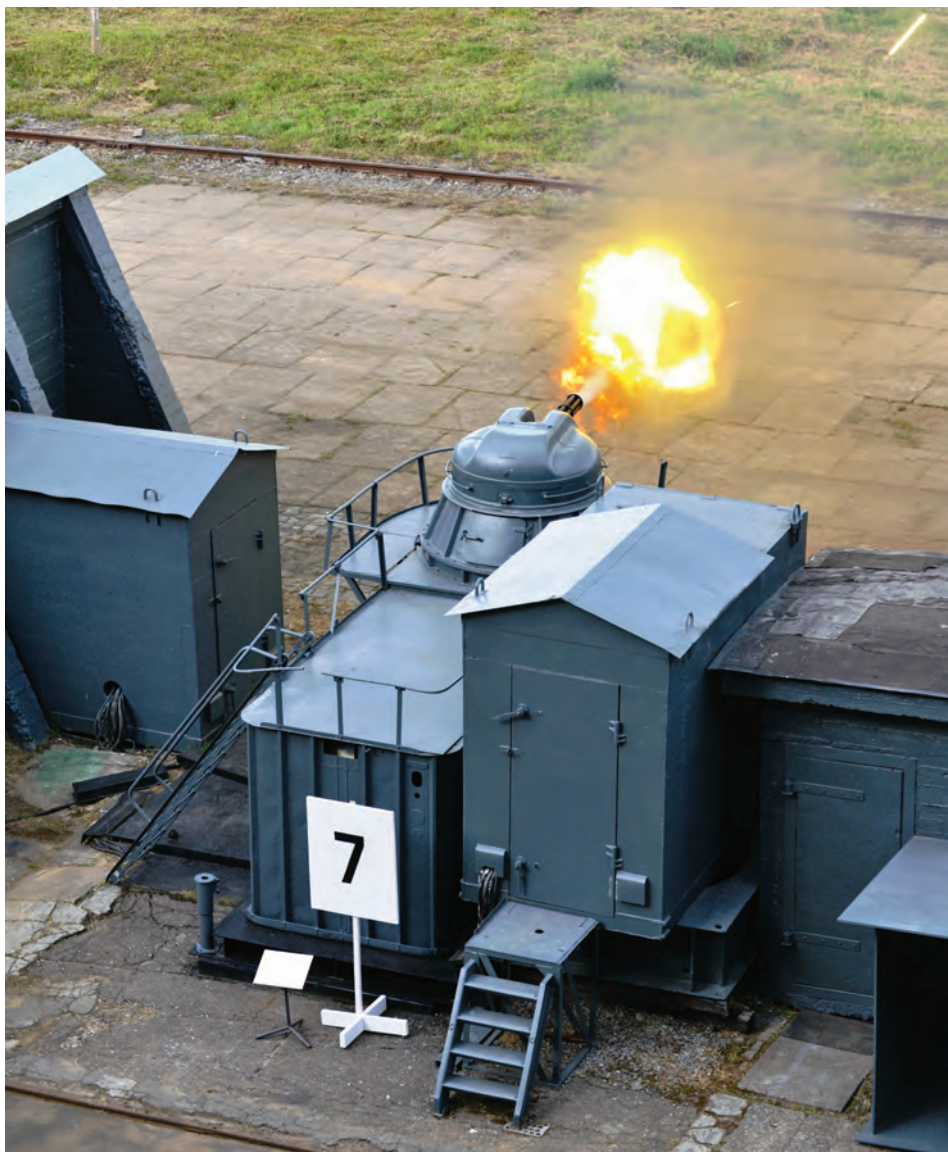
– Yes, sure, two traditional sailing regattas for IMDS-2017 award will be held with the support of St. Petersburg Yacht Union.

**– What would you wish to IMDS-2017 guests and participants?**

– Organizer and Operator of the 8th International Maritime Defence Show have done their best to arrange the Show at the top level.

I wish participants and guests of the Show gainful agreements and contracts, strengthening existing relations and gaining new partners and I do hope that the Show will be the starting point for further development of Russian shipbuilding!

Welcome to IMDS-2017!





## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АО «КОНЦЕРН «ГРАНИТ-ЭЛЕКТРОН»



**Генеральный директор  
АО «Концерн «Гранит-Электрон»  
Георгий Коржавин  
Georgii Korzhavin,  
Director General of Joint Stock Company  
«Concern «Granit-Electron»**

АО «Концерн «Гранит-Электрон» – участник VIII Международного военно-морского салона-2017 (МВМС-2017). Экспозиция предприятия располагается на стенде №710 в павильоне №7 выставочного комплекса.

На Салоне предприятие представляет современные радиоэлектронные комплексы и системы морского, берегового и воздушного базирования, разработанные и поставляемые в интересах ВМФ России и инозаказчиков в рамках военно-технического сотрудничества.

Оборудование успешно эксплуатируется в сложных климатических условиях на различных носителях типа ракетный катер, корвет, фрегат, и на подводных лодках, построенных как на российских судостроительных предприятиях, так и на верфях иностранных государств. Эта техника решает самый широкий спектр боевых задач на флотах России, Индии, Вьетнама, Туркмении, Индонезии, Китая.

Реализация программ ВТС выходит на принципиально новый уровень, так как в марте 2017 года АО «Концерн «Гранит-Электрон» получило свидетельство Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству на осуществление внешнеторговой деятельности в отношении продукции военного назначения.

Получение этого свидетельства позволяет предприятию напрямую работать с инозаказчиками по послепродажному обслуживанию, включая модернизацию ранее поставленных систем: радиолокационной станции целеуказания ЗЦ-25Э («Гарпун-Бал»), систем управления торпедной и бомбовой стрельбой «Пурга», радиолокационной комплексной системы для подводных лодок МРКП-59Э, поставку запасных частей и комплектующих, более эффективно выстраивать процесс оперативного сервисного обслуживания и ремонта оборудования за рубежом.

Разработанный и запущенный в серийное производство радиолокационный комплекс обнаружения надводных целей и навигации подводных лодок МРК-50УЭ, также увеличивает экспортный потенциал Концерна.

Производство всей продукции АО «Концерн «Гранит-Электрон» осуществляется в рамках специализации интегрированных в Концерн предприятий: АО «Равенство», АО «Северный пресс», АО «Равенство-Сервис», АО «Завод имени А.А. Кулакова», АО «Саратовский радиоприборный завод», АО «Петровский электромеханический завод «Молот».

На МВМС-2017 представлено комплексное сотрудничество Концерна с Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого, в том числе по подготовке инженерных кадров для предприятий ОПК,

а также по реализации ряда совместных технологических проектов в рамках «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года».

Предложения Концерна по развитию Арктики уже реализованы в программно-аппаратном комплексе «Дельта». Комплекс, разработанный в АО «Равенство», представляет особый интерес для судов ледокольного и Арктического флота, так как улучшает качество отображения ледовой информации.

АО «Саратовский радиоприборный завод» развивает проект по оснащению Арктического морского побережья дистанционно управляемыми средствами освещения надводной обстановки двойного назначения на основе береговых РЛС МР-10М1, объединенных в единую систему наблюдения за надводной обстановкой в Арктической прибрежной зоне.

Одним из приоритетных направлений деятельности Концерна является разработка медицинской техники. Результатом активной работы по реализации фундаментальных научных исследований является высокотехнологичный гамма-терапевтический аппарат «РОКУС-Р» производства АО «Равенство», предназначенный для комплексного лечения онкологических заболеваний.

Высокие тактико-технические характеристики, современные конструкторско-технологические решения и широкие функциональные возможности разрабатываемой продукции (некоторые системы не имеют российских и зарубежных аналогов) определили ее устойчивый спрос, как у отечественных, так и у зарубежных заказчиков, обеспечив задел для дальнейших разработок современной техники военного и гражданского назначения.

## МВМС-2015. ГРАНИТ-ЭЛЕКТРОН ОТМЕЧЕН НАГРАДОЙ

1 июля 2015 года в рамках МВМС-2015 Генеральному директору ОАО «Концерн «Гранит-Электрон» Георгию Коржавину торжественно вручен Сертификат Best Industry Award (Лучшее предприятие отрасли) Компанией Brahmos Aerospace в лице руководителя и управляющего директора г-на Судхира Кумара Мишра. Эта высокая награда присуждена предприятию за значительный вклад в улучшение тактико-технических характеристик, качества и надежности продукции, изготавливаемой индийско-российским предприятием Brahmos Aerospace.

Компания BrahMos Aerospace была учреждена в Индии по межправительственному соглашению, подписанному 12 февраля 1998 г. между Республикой Индией и Российской Федерацией. Российско-индийское предприятие по изготовлению сверхзвуковых крылатых ракет «BrahMos» вышло на мировой рынок с предложением универсального ракетного оружия нового поколения как в области точности поражения цели, так и в области ведения боевых действий на основе информационно-сетевое управление.



# NEW OPPORTUNITIES OF JSC "CONCERN "GRANIT-ELECTRON"

JSC «Concern «Granit-Electron» participates in VIII International Maritime Defence Show (IMDS-2017).

Modern sea, shore and air-based radio electronic warfare systems designed, produced and supplied for the Russian Navy and foreign customers in the framework of military-technical cooperation will be presented at stand № 710 in Hall №7 during IMDS-2017.

Our systems are successfully operating on-board all types of Russian and foreign warships, such as missile carrier, corvette, frigate, submarines under various environment conditions.

Our electronic warfare systems perform wide range combat missions in Navy Forces of Russia, India, Vietnam, Turkmenistan, Indonesia, China.

In March 2017 JSC Concern «Granit-Electron» has obtained a certificate, issued by the Federal service for military-technical cooperation of Russia, granting a right for independent foreign trade with military equipment and services. Due to this fact a progress in military-technical cooperation will reach a principally new level.

According to this certificate JSC «Concern «Granit-Electron» is authorized to cooperate directly with foreign customers in the field of after sale product support, including modernization and up-gradation of earlier supplied systems such as target designation radar system 3C-25E («Gar-pun-Bal»), torpedoes & bombs fire control system «PURGA», multifunction radar system MRKP-59E for submarines, and to provide effective international logistics, life cycle maintenance and service support.

MRK-50UE radar, being designed and large-scale manufactured for surface target detection and submarine navigation, also increases export potential of the Concern.



The technological process in JSC «Concern «Granit-Electron» is realizing under specialization of the Concern's integrated enterprises: SC «Rawenstvo», JSC «Rawenstvo-Service», JSC «Severnoy press», JSC «Zavod Kulakova», JSC «Saratovsky radiopriborny zavod», JSC «Petrovsky electromechanical zavod «Molot».

During IMDS-2017 JSC Concern «Granit-Electron» will demonstrate a comprehensive cooperation with Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University in the field of Arctic technologies under the Strategy of Russian Federation's Arctic zone and National Security Strategy till 2020, engineers training programs for defense enterprises, etc.

The Concern's proposals on the Arctic development have been implemented in hardware and software system «Delta». The system, designed by SC «Rawenstvo», is in the focus of the particular attention of the ships of the icebreaking and Arctic fleet as it improves the display quality of ice information.

JSC «Saratovsky radiopriborny zavod» has a progressive project for equipping the Arctic coastline with a dual purpose remote controlled system. This project implies integration of MR-10M1 type coastal radars into common Arctic surface surveillance monitoring network.

One of the priorities of the Concern activities is the development of medical equipment. The result of the active efforts for basic science researches realization is high-tech gamma-therapeutic «Rokus-R» system, designed by SC «Rawenstvo», being intended for oncologic diseases treatment.

High performance capacities, advanced engineering and design solutions and extensive functionalities of the designed products have resulted in steady demand among national and foreign customers, providing the basis for the further researches of the cutting-edge double purposes equipment.



**191014, Россия, Санкт-Петербург,  
Госпитальная ул., 3  
Тел. +7 (812) 271-4585  
Факс +7 (812) 274-6339  
E-mail: cri-granit@peterlink.ru  
www.granit-electron.ru**



**3, Gospitalnaya str., St. Petersburg,  
191014, Russia  
Phone +7 (812) 271-4585  
Fax +7 (812) 274-6339  
E-mail: cri-granit@peterlink.ru  
www.granit-electron.com**

## IMDS-2015. AWARD-WINNING GRANIT-ELECTRON

On July 01, 2015, within the framework of IMDS-2015 Georgii Korzhavin, Director General of Joint Stock Company «Concern «Granit-Electron», is solemnly granted with the Best Industry Award by Mr. Sudhir Mishra, CEO and MD of BrahMos Aerospace. This prestigious award is granted to the company for the considerable contribution to enhancement of operational & physical characteristics, quality and safety of products made by Indo-Russian Brahmos Aerospace.

BrahMos Aerospace was formed as a joint venture through an Inter-Governmental Agreement signed on February 12, 1998, between the Republic of India and The Russian Federation. Indo-Russian JV BrahMos Aerospace is responsible for producing BRAHMOS supersonic cruise missiles and entered the world's arms market by offering a new-generation and versatile missile weapon which provides highly-accurate target engagement characteristics and performance of combat missions on the base of tactical informational grid and network centric control.





## КОМПАНИЯ «ЛЕНИНЕЦ»: БОГАТЫЙ ОПЫТ И МНОГООБРАЗИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

**В.П. Козлов, главный инженер ОАО «Холдинговая компания «Ленинец»**

**Д.С. Гаврилов, начальник научно-исследовательского отделения**

Холдинговая компания «Ленинец» известна как один из ведущих разработчиков и производителей оборудования для самолетов, вертолетов, ракет и управляемых снарядов, а также корабельных систем, тренажеров, наземных систем и оборудования, средств диагностики объектов.

В 60-х годах прошлого века в дополнение к подразделениям, разрабатывавшим авиационные комплексы и радиолокационные системы, под руководством Ф. Староса и И. Берга было сформировано подразделение по созданию средств вычислительной техники, которое за короткий срок спроектировало первую в стране управляющую машину УМ-1. На базе УМ-1 были созданы управляющие системы, нашедшие широкое применение в производственно-технологических линиях, в частности, на атомных электростанциях, включая Белоярскую АЭС. В дальнейшем под руководством Ф. Староса и И. Берга был создан ряд радиоэлектронных систем для оснащения новейших на то время подводных лодок и заложены основы создания средств обработки информации в сложных радиоэлектронных системах и управляющих средствах.

В настоящее время компания занимает ведущие позиции в создании прицельно-навигационных и ударных комплексов для морской, патрульной, фронтовой, стратегической и военно-транспортной авиации и в ряде других высокотехнологичных направлениях, что определяется научно-техническим потенциалом, опытом и международным авторитетом.

Входящие в состав ХК «Ленинец» предприятия специализируются в следующих областях исследований, разработок и производства:

- радиоэлектронные системы и комплексы различного назначения воздушного, морского и наземного базирования;
- активные радиолокационные головки самонаведения;
- бортовые радиолокационные станции обеспечения безопасности полетов и посадки на необорудованные аэродромы;
- доплеровские измерители скорости и угла сноса;
- системы управления движением в районах аэропортов и акваториях морских портов;
- радиолокационные системы контроля доступа и охраны важных объектов, -комплексы разведки, управления и связи бойца 21 века «Стрелец»;
- системы железнодорожной автоматики и управления движением на железных дорогах;
- системы неразрушающего контроля, включая дефектоскопию транспортных средств и магистральных путей;

- средства контроля состояния памятников культурного наследия;

- системы автоматизированного контроля и прогнозирования технического состояния РЭК и летательных аппаратов;

- гиперзвуковые технологии;

- электроразрывные соединители для космических средств;

- судовое и наземное климатическое оборудование;

- системы поиска и спасения объектов, терпящих бедствие;

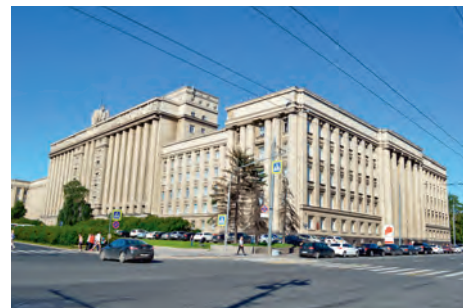
- системы геофизических исследований и мониторинга и многое другое.

Компания располагает парком летательных аппаратов, позволяющих осуществлять экспериментальные исследования и проводить отработку и испытания создаваемых систем новой техники. Летно-исследовательский комплекс расположен на аэродроме совместного базирования.

Компания всегда уделяла и уделяет значительное внимание развитию средств и методов полунатурного и математического моделирования сложных радиоэлектронных систем и созданию тренажеров, позволяющих обеспечить эффективную подготовку специалистов эксплуатирующих организаций.

Передовые позиции компании в немалой степени определяются отношением к вопросам подготовки и повышения квалификации кадров. Совместно с рядом петербургских вузов, таких как ГУАП, СПбГУ, СПбГТУ им. Петра Великого, БГТУ «ВОЕНМЕХ» и др., компания организовала специальную подготовку инженеров и магистров на базовых кафедрах, а также подготовку кадров высшей квалификации на базе собственной аспирантуры и объединенного диссертационного докторского совета.

В рамках программы импортозамещения, создано новое поколение бортовых РЛС для летательных аппаратов (ЛА), обеспечивающих навигацию, предупреждение столкновений, обнаружение зон опасных для самолетовождения, включая зоны со сдвигом ветра, а также посадку на необорудованные аэродромы. К ним относятся РЛС «Дуэт», РЛС «Видимость» и др. Для вертолетов и самолетов разработано и выпускается новое поколение доплеровских измерителей скорости и угла сноса (ДИСС), которое позволяет решать задачи пилотирования в сложных условиях. За собственные средства ведутся новые ОКР, доведенные до испытаний и аттестации по нормам ICAO – International Civil Aviation Organization – Международной организации гражданской авиации.



ХК «Ленинец» имеет опыт создания систем автоматизированного контроля как бортового оборудования ЛА, так и самого ЛА, включая планер, двигатели и т. д., обеспечивающие не только диагностирование, но и прогнозирование состояния систем. Подобные системы созданы компанией для самолетов АН-124, АН-148, Бе-200 и др. и есть готовность создать подобные системы для любого ЛА и оборудования аэродромов и аэропортов.

Компания готова предложить системы, обеспечивающие неразрушающий контроль сооружений аэропортов, ВПП и рулежных дорожек, и в частности, при выполнении работ по развитию аэродромов и аэропортовых служб.

Одно из предприятий холдинга – АО «Заслон» - на открывающемся «МВМС-2017» представит перспективный образец военной техники, созданный на основе активных фазированных антенных решеток, корабельный многофункциональный радиолокационный комплекс (МФ РЛК) «Заслон» собственной разработки и производства. Этими комплексами будут оснащаться корветы проектов 20385, 20386, 20380. Использование МФ РЛК в составе радиоэлектронного вооружения корабля-носителя позволяет значительно повысить боевую эффективность корабля в целом. Другим комплексом уже оснащен минный тральщик «Александр Обухов».

В связи с активизацией деятельности в Арктических районах особо следует отметить работы компании по созданию средств обеспечения проводки судов в высоких широтах. Созданные авиационные средства разведки с высокой разрешающей способностью - РЛС «Игла», РЛС «Торос», РЛС «Нить» - позволили решить задачи обеспечения плавания по Северному морскому пути. Кроме того, такие средства с применением соответствующих доработок используются для геофизических исследований и даже в интересах сельского хозяйства.

Созданные средства специального назначения, такие как авиационные системы противолодочной обороны для самолетов Ил-38 и Ту142, обеспечивающие обнаружение подводных и надводных объектов с помощью

радиолокационных, оптических, тепловых, гидроакустических и магнитометрических средств, позволяют так же надежно решать задачи гражданского назначения.

В последние годы компанией разработаны и поставляются, в том числе за рубеж, системы контроля акватории морских и речных портов, зоны аэродромов и аэропортов, прибрежных территорий, районы расположения объектов особой важности, обеспечивая, в том числе и задачи охраны объектов. Это различные модификации РЛС «Атлантика», РЛС «Марс» и др.

Научно-технический задел, накопленный предприятиями компании, позволяет ХК «Ленинец» в достаточно короткие сроки обеспечить решение широкого круга задач, связанных с социально-экономическим развитием арктических районов, а также с обеспечением безопасности этих территорий.

Освоение Арктического региона применительно к акватории Северного морского пути (СМП) ставит ряд важнейших задач: обеспечение безопасности мореплавания, защиты морской среды от загрязнения с судов, обеспечение экологического мониторинга в районах интенсивной разведки шельфовых месторождений, строительства новых нефтепродуктопроводов и мест складирования, маршрутов танкерных перевозок.

Ежегодно происходит увеличение объема работ по добыче нефти и газа в Баренцевом и Карском морях, где есть вероятность возникновения техногенной катастрофы, аналогичной или близкой по масштабу разливу нефти в Мексиканском заливе. При этом в стране отсутствует структура обеспечения оперативно-тактической разведки места техногенной катастрофы. Практика показывает, что рекламируемые рядом организаций технологии космического мониторинга из-за характерных для арктического региона сложных метеоусловий практически бесполезны для выполнения данного вида работ.

Однако и сейчас авиационные работы в Арктике проводятся не регулярно, в очень ограниченном объеме и в основном в научно-методическом плане.

Распоряжением Правительства РФ N 1926-р от 30 октября 2010 г. утверждена «Стратегия деятельности России в Антарктике на период до 2020 г. и на более отдаленную перспективу», где намечено создать Летно-исследовательский центр Арктики и Антарктики, однако до настоящего времени это решение не выполнено. В свою очередь, Минрегионом разработан государственную программу «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года», где создание Летно-исследовательского центра Арктики и Антарктики, к сожалению, не предусмотрено!

Уже отмечалось, что ХК «Ленинец» имеет значительный научно-технический задел в области создания авиационных бортовых комплексов.

Аппаратура, входящая в состав этих комплексов при определенной доработке позволяет в короткие сроки создать самолеты-лаборатории для решения широкого круга задач, а именно:

- обеспечение безопасности мореплавания и защиты морской среды от загрязнения с судов (ледовая разведка, проводка кораблей, круглогодичное обеспечение данными авиационной разведки погоды гидрометеорологических станций, экологический мониторинг) и прибрежных территорий;
- выполнение поисково-спасательных работ в районах, не обеспеченных постоянными аэродромами с твердым покрытием в полярных районах планеты;
- авиационное обеспечение специальных научных и научно-прикладных исследований, выполняемых в рамках распоряжений Правительства РФ и органов федеральной и региональной исполнительной власти, включая работы на дрейфующем льду, научно-исследовательские работы в Центральной Арктике и на акваториях Арктических морей;
- авиационное обеспечение картографических и гидрографических работ в полярных районах, включая устья северных рек, в том числе участие в формировании баз данных цифровой картографической основы данных районов для использования системой ГЛОНАСС;

- авиационное обеспечение подспутниковых (калибровочных) измерений и Системы освещения обстановки в Арктике;

- подготовка и стажировка летного инженерно-технического персонала и авиационных специалистов к выполнению полетов в особых условиях.

С целью снижения финансовых и временных затрат на создание самолетов-лабораторий ХК «Ленинец» предлагает на первом этапе в качестве основного типа самолетов принять ИЛ-18Д, Ил-38, а в дальнейшем рассмотреть вопрос о применении самолетов типа ИЛ-114 (ИЛ-112) и Ту-214. Такие самолеты, оснащенные РЛС различных типов, лидарами, многоспектральной и инфракрасной аппаратурой, активно использовались подразделениями ЦНПО «Ленинец» при проведении исследований аномалий физических полей верхнего слоя океана. Самолет-лаборатория ИЛ-18Д Холдинговой компании «Ленинец» имеет действующий сертификат летной годности и пригоден для размещения бортовой аппаратуры по уже разработанной и согласованной с ОАО «Ил» конструкторской документацией.

При решении широкого круга прикладных задач освоения Арктики необходимо тесное взаимодействие с научными центрами, ведущим среди которых является Государственный научный центр Российской Федерации «Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт». ГНЦ РФ «АА НИИ» - старейшее и наиболее крупное научно-исследовательское учреждение России, проводящее комплексное изучение Полярных регионов Земли. ХК «Ленинец» и ГНЦ РФ «АА НИИ» имеют многолетний опыт плодотворного взаимодействия.

В Санкт-Петербурге, можно сказать по соседству с ХК «Ленинец», находятся ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский университет гражданской авиации» и Академия МЧС, что позволит решить вопрос подготовки и переподготовки летных кадров и других специалистов к работе в суровых климатических условиях высоких широт. В Санкт-Петербурге располагается и учрежденный ОАО «НК «Роснефть» ООО «Арктический научный центр», сферой деятельности которого являются научные исследования и разработки в области естественных и технических наук. Суммарные возможности вышеперечисленных коллективов способны оперативно и экономично решать первостепенные задачи освоения Арктики. Предложения ХК «Ленинец» были 16 декабря 2016 года направлены вице-премьеру РФ Д.О. Рогозину.

В свою очередь, 16 июня с. г. в Санкт-Петербурге под председательством Д.О. Рогозина состоялась Военно-промышленная конференция «Диверсификация оборонно-промышленного комплекса в интересах топливно-энергетического комплекса - стратегия перемен», на которой Рогозин особое внимание уделил проблемам освоения Арктики.





С 2015 ГОДА ВЫСТАВКИ «НЕВА»  
ПРОВОДЯТСЯ ПО РАСПОРЯЖЕНИЮ  
ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
№ 1910-Р ОТ 21 ОКТЯБРЯ 2013 ГОДА

ВЫСТАВКИ «НЕВА»  
ОСНОВАНЫ В 1990 ГОДУ  
ПО РЕШЕНИЮ МИНМОРФЛОТА  
И МИНСУДПРОМА СОЮЗА ССР



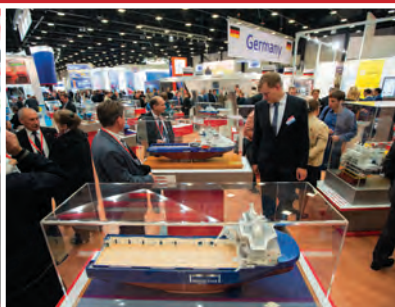
14-я МЕЖДУНАРОДНАЯ  
ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО ГРАЖДАНСКОМУ СУДОСТРОЕНИЮ, СУДОХОДСТВУ,  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОРТОВ И ОСВОЕНИЮ ОКЕАНА И ШЕЛЬФА

# НЕВА 2017

РОССИЯ ■ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ ■ 19 – 22 СЕНТЯБРЯ 2017



КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПОФОРУМ  
ПАВИЛЬОНЫ F, G • ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1



+7 812 321 2676, 321 2677 • [ttn@peterlink.ru](mailto:ttn@peterlink.ru)

АО «Транстех Нева Эксбишнс»



[www.transtec-neva.ru](http://www.transtec-neva.ru)





## 10 ЛЕТ СО ДНЯ ОСНОВАНИЯ ОБЪЕДИНЁННОЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ КОРПОРАЦИИ!



**Президент Объединённой судостроительной корпорации  
А.Л. Рахманов**

Уважаемые Коллеги!

В 2017 году исполнилось 10 лет со дня основания Объединённой судостроительной корпорации.

ОСК по праву может считаться преемницей славных судостроительных традиций России, начало которым было положено еще 350 лет назад. В 1667 году царь Алексей Михайлович на госсредства заложил в районе села Дединово Луховицкого района Московской области первый российский военный корабль – фрегат «Орел».

В память о том важном событии Правительство Российской Федерации в мае этого года приняло решение об учреждении федерального профессионального праздника нашей отрасли – Дня кораблестроителя.

Поздравляю с этим всех корабелов! Это наш общий профессиональный праздник!

ОСК активно строит современный гражданский флот для работы в море, на шельфе и на внутренних водных путях. Важнейшая производственная задача, стоящая перед ОСК в гражданском судостроении – обеспечение потребностей отечественных компаний в строительстве ледоколов, транспортных, научно-исследовательских, аварийно-спасательных и вспомогательных судов, а также широкой гаммы морской техники для освоения континентального шельфа.

Безусловное конкурентное преимущество ОСК — проектирование и строительство судов и морской техники арктического класса, включая уникальные конвенциональные и атомные ледоколы. Корпорация остается крупнейшим производителем ледоколов в мире. Сейчас верфи ОСК ведут строительство полутора десятков ледоколов и судов различных ледовых классов, включая серию 60-мегаваттных атомных ледоколов-гигантов для работы в Арктическом регионе.

В юбилейный год ОСК с участием входящих в неё предприятий по традиции развернёт обширную экспозицию на 14-й Международной выставке по гражданскому судостроению, судоходству, деятельности портов и освоению океана и шельфа «НЕВА-2017», которая состоится в Санкт-Петербурге в период с 19 по 22 сентября 2017 г.

Отдельным фокусом внимания выставки «НЕВА- 2017» года станет обсуждение и демонстрация возможностей по строительству грузовых, пассажирских и круизных судов внутреннего и смешанного «река-море» плавания, специализированного, портового

и служебно-вспомогательного, рыбопромыслового флота с использованием новых финансовых и иных инструментов государственной поддержки.

Важной тематикой выставки определена программа модернизации существующих и создания новых мощностей, судостроительных и промышленных кластеров для строительства крупных и среднетоннажных судов, обновления коммерческого флота для транспортировки грузов и создания морской техники для обеспечения добычи природных ресурсов на континентальном шельфе. ОСК меняет подходы к модернизации предприятий — техническое перевооружение верфей будет рассматриваться не в разрезе отдельных производственных единиц, а в рамках концепции «распределенной верфи».

С учётом традиционно широкого международного участия на выставке «НЕВА-2017» предполагается обсудить вопросы расширения локализации, как одного из важнейших направлений долгосрочного развития гражданского судостроения, а также сопутствующих технологий, включая сварку и родственные технологии в судостроении, производстве морской техники, создании береговой инфраструктуры и гидротехническом строительстве.

ОСК ведёт собственные разработки в сфере высоких технологий в судостроении, при этом также внимательно отслеживая развитие отраслевых инновационных технологий. Корпорация готова перенимать передовой опыт, развивать взаимовыгодное сотрудничество с зарубежными партнерами в сегментах, в которых отечественные конструкторские бюро и заводы пока не располагают достаточными компетенциями.

Пользуясь случаем, я также приветствую бессменную дирекцию выставок и конференций «НЕВА» в лице АО «ТРАНСТЕХ НЕВА ЭКС-ИБИШНС» и поздравляю с 20-летием со дня основания, отмечаемым коллегами также в 2017 году.

Объединённая судостроительная корпорация будет рада видеть всех интересующихся судостроительной тематикой на своем стенде, а также в качестве участников конференций, мероприятий деловой программы выставки «НЕВА», являющейся крупнейшим отраслевым мероприятием не только в России и СНГ, но и в Восточной Европе.

Желаю вам успешного бизнеса, прибыльных контрактов и плодотворных встреч, которые, несомненно, будут способствовать дальнейшему развитию национального гражданского судостроения и судостроения.



# WELCOME TO THE KEY EVENTS AT EXPOFORUM 2017-2018

CONVENTION AND EXHIBITION CENTRE

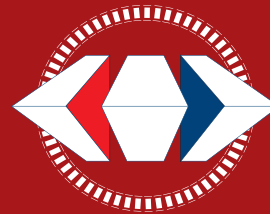
## EXPOFORUM

PETERBURGSKOYE SHOSSE 64/1  
+7 (812) 240 40 40



# EXPOFORUM

## September 20-22



XXI INTERNATIONAL FORUM

# RUSSIAN INDUSTRIALIST

PROMEXPO.EXPOFORUM.RU

## October 3-6



# THE 7th ST. PETERSBURG INTERNATIONAL GAS FORUM

GAS-FORUM.RU

## October 3-6



# CORROSION PROTECTION

# 20th INTERNATIONAL EXHIBITION & CONGRESS

CORROSION.EXPOFORUM.RU

**October 18–20**



**FORUM OF CERTAIN SOLUTIONS**

[SMART-TRANSPORT.EXPOFORUM.RU](http://SMART-TRANSPORT.EXPOFORUM.RU)

**April 2018**



**19th International  
exhibition-congress**

**SVARKA /  
WELDING 2018**

[WELDING.EXPOFORUM.RU](http://WELDING.EXPOFORUM.RU)

**April 2018**



**XIV INTERNATIONAL SPECIALIZED  
EXHIBITION AND CONFERENCE**

**MUNICIPAL  
HOUSING COMPLEX  
OF RUSSIA**



**EXPERIENCE. CONTACTS. SOLUTIONS**

[GKH.EXPOFORUM.RU](http://GKH.EXPOFORUM.RU)

**April 2018**



**XIX INTERNATIONAL FORUM**

**ECOLOGY  
OF BIG CITY**

[ECOLOGY.EXPOFORUM.RU](http://ECOLOGY.EXPOFORUM.RU)

**April–May 2018**



**Russian International  
Energy Forum**

[RIEF.EXPOFORUM.RU](http://RIEF.EXPOFORUM.RU)

**April–May 2018**



**ENERGETIKA &  
ELEKTROTECHNIKA**

[ENERGETIKA.EXPOFORUM.RU](http://ENERGETIKA.EXPOFORUM.RU)



## СОЗДАВАТЬ БУДУЩЕЕ, СОЕДИНЯЯ ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

8 июня 2017 года в стенах АО «Центра судостроения и судоремонта» прошло торжественное мероприятие, посвященное 25-летию образования Ассоциации судостроителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В мероприятии приняли участие руководители крупнейших предприятий отрасли, профильные вице-губернаторы Санкт-Петербурга и Ленинградской области, вице-президент Объединенной судостроительной корпорации, представители промышленности и пресса. Президент Ассоциации Владимир Леонидович Александров рассказал об истории создания и становления Ассоциации и подробно остановился на деятельности Ассоциации за последние пять лет. Вице-губернатор Санкт-Петербурга С. Н. Мовчан дал высокую оценку деятельности Ассоциации и вклада судостроительной отрасли в развитие промышленного потенциала города, а также огласил поздравление Губернатора Санкт-Петербурга Г. С. Полтавченко. Также было оглашено поздравление Губернатора Ленинградской области А. Ю. Дрозденко. От Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга своего члена – Ассоциацию судостроителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области - поздравил Генеральный директор СПП СПб М. А. Лобин. Несмотря на торжественность мероприятия, оно носило деловой характер, о чем свидетельствует доклад вице-президента ОСК Д. Ю. Колодяжного о технической политике корпорации, основные моменты которого приводятся ниже.

На данный момент разработан и опубликован ряд документов, регламентирующих вектор развития, который задает правительство: одновременно с необходимостью неукоснительного выполнения гособоронзаказа озвучено плавное его снижение. Правительство и Президент РФ ставят задачу плавной диверсификации и замещения доли выручки Объединенной судостроительной корпорации, которая приходится на военные заказы, гражданской продукцией, так к 2025 году – это 30% выручки, а в дальнейшем цифра должна быть доведена до 50%. Мощности корпорации по обработке металлов должны увеличиться до 2 млн тонн, что потребует проведения ряда мероприятий, определяющих техническую политику корпорации.

Техническая политика направлена на реорганизацию основных технологических переделов, на создание и поддержание научно-технического задела, а также на продвижение новых инновационных решений и взаимодействие с малым и средним бизнесом.

Чем замещать плавно снижающийся гособоронзаказ? Естественно, гражданским судостроением, и здесь ОСК представлено всеми видами и судами, и офшорной техникой, которые и планируется развивать.

Российская Федерация богата реками - внутренними водными путями. Статистика показывает, что количество только реч-



ных судов, которые поставлены в регистр и должны будут выбывать после 40-летнего срока эксплуатации, к 2030 году составит более 6000 единиц. Это цифра, на которую надо ориентироваться предприятиям и научным организациям, как входящим так и не входящим в ОСК. Все должны готовиться к тому, чтобы возмещать выбывающий объем судов. Положение импортозамещения в гражданском судостроении на данный момент оставляет желать лучшего. Импорт продолжает преобладать в части судового машиностроения, оборудования и агрегатов. Здесь предстоит большая работа по импортозамещению - внедрению существующих отечественных наработок, чтобы ставить на наши суда наши агрегаты, нашу продукцию, которая сейчас находится в глобальном конкурентном рынке. В корпорации проводится анализ технологических переделов, который показывает, что заготовительные и корпусообработывающие переделы у нас в достаточно неплохом состоянии, а вот стальные мощности отстают, как по производительности, так и по размерениям. Гражданские суда, находящиеся сейчас на этапе проектирования, не всегда могут быть взяты ОСК за основу. Так, например, ледокол ЛК-120, который сейчас проектируется, имеет такие размерения, что для спуска его на воду и достройки потребуются дополнительные меры. Это относится и к некоторым судам для перевозки углеводородов, и офшорным конструкциям, которые сейчас прогнозируются нашими нефтедобывающими компаниями и которые нам придется производить. ОСК ориентируется на строительство кораблей и судов крупными насыщенными блоками. Иностраный опыт показывает, что не только в гражданской, но и в военной сфере есть опыт строительства кораблей из крупных насыщенных блоков. И ряд проектов технического перевооружения имеет вектор крупноблочного строительства как в военной, так и в гражданской сфере. Мистральи были построены в этой философии и собраны из крупных насыщенных





блоков. Кооперация на уровне компонентов весьма применима на Северо-Западе, где находясь в акватории одного моря, рационально не строить натуральные хозяйства от руды до выхода готового корабля, а налаживать взаимодействие и на уровне компонентов, и на уровне блоков. Все предпосылки к этому есть, и ОСК серьезно задумывается о таком подходе, задумываются и научно-исследовательские организации, в т. ч. наш профильный Центр технологии судостроения и судоремонта, в стенах которого отмечается настоящее событие. Надеюсь, что технологии крупноблочного строительства и кооперация совместно с ЦТСС будут внедрены в жизнь в Объединенной судостроительной корпорации. Это обещает принести плоды в области снижения себестоимости и сокращения сроков строительства.

Масштабные проекты технической политики невозможно реализовать за один день, требуется определенная этапность и внедрение ряда пилотных проектов. Северо-Западный регион здесь является пионером: заложен проект по Северной Верфи, который подразумевает создание производства полного цикла без остановки существующего. Проект предусматривает одиннадцать сдаточных линий, а также мощность по переработке металла в 80 тысяч тонн, из которых 30 тысяч тонн относятся на собственное производство, а 50 тысяч тонн

подразумевает кооперацию с предприятиями Северо-Западного региона. Одним из основных инструментов технической политики мы определяем ее программы и проекты, и сейчас запускается порядка 10 программ, целью которых являются снижение себестоимости и сокращение сроков строительства. Среди них основополагающими являются сварочные и лазерные технологии. Несмотря на начавшееся внедрение композитов, сварка остается основной технологией, и мы здесь делаем ставку на отработку лазерно-гибридных технологий. Есть надежда, что скоро мы будем варить со скоростью 80-100 метров в час и за один проход осваивать толщины 16-20 мм. Крупноблочное строительство – глобальный проект, затрагивающий все структуры ОСК, и сейчас, в рамках этой программы, запущены пилотные проекты по взаимодействию «КБ - завод». Вся цепочка переходит на математическое моделирование, во главе конструкторской и вообще всей конструкторско-технологической до-

кументации становится не чертеж, а математическая модель с определенным набором данных. Математическая модель будет тем источником информации, который будет сопровождать и проектирование, и производство, и эксплуатацию, т. е. все жизненные циклы корабля. Судовое машиностроение – особый вектор, здесь имея в структуре Пролетарский завод, опираясь на ЦТСС и на разработки Крыловского центра, можно преодолеть тормозящий фактор этого направления – отставания по срокам и проблемы с качеством. Теперь о судометрике: в Санкт-Петербургском государственном морском техническом университете 7-8 июня состоялся семинар по технологии, которая потянет за собой крупноблочное строительство и сварку, потому что те системы измерения которые планируется применять в ОСК позволят соединять блоки, созданные на различных верфях, как кубики Лего, практически сводя к нулю операции подгонки и доработки. Внедрение этого проекта позволит развивать крупноблочное строительство и лазерно-гибридные технологии сварки.

Основной проект для нас – это управление знаниями, т. е. вопрос обмена знаниями и накопления знаний носит ключевой характер. Нарботанное поколениями судостроителей не должно быть потеряно, должно браться за основу, а не разрабатываться вновь. Проект открыт, финансирование под него выделено. В этом году будет разработано техническое задание, а в следующем году будет реализован программно-аппаратный комплекс, который будет решать сразу несколько задач, начиная от обыкновенного архивирования и поиска знаний и проектов, которые наработаны предприятиями, входящими в ОСК, заканчивая аналогом виртуальных сетей, которые позволят узким специалистам, будь то расчетчики или главные инженеры, общаться между собой, помогать друг другу, совместно решать возникающие проблемы. Проект будет внедрен на всех предприятиях корпорации.

**Необходимо отметить, что все преобразования ведутся по системе бережливого производства, все директора предприятий имеют в своих ключевых показателях проекты, которые они обрабатывают в этой идеологии. Эта система не нова, она базируется на опыте ранее существовавшей в нашей стране научной организации труда - это некоторый ее аналог или развитие. Реализация этой методологии даст свой экономический эффект. Архив накопленных знаний и проектов всех предприятий, входящих в состав корпорации, коммуникации и взаимодействия между группами и подгруппами внутри корпорации - это основной мозг, основное хранилище, которое позволит Объединенной судостроительной корпорации развиваться.**



RUS  
2017  
732  
SCS

АДМИРАЛТЕЙСКИЕ  
ВЕРФИ

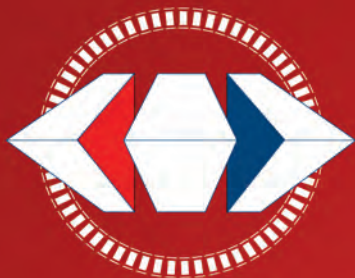
310  
ЛЕТ

НЕПТУН

3

12

10



WWW.PROMEXPO.EXPOFORUM.RU

# 20–22 September 2017

## XXI INTERNATIONAL FORUM



# RUSSIAN INDUSTRIALIST

**EXHIBITIONS:** ■ INNOVATIONS ■ CLUSTERS ■ MACHINE TOOL BUILDING. METALWORKING ■ LASER EQUIPMENT ■ TOOLS ■ ELECTRONICS AND INSTRUMENTATION ■ LIGHTING TECHNOLOGY ■ ROBOTICS  
**CONGRESSPROGRAM AND BUSINESS MATCHMAKING**

TAKES PLACE SIMULTANEOUSLY  
**WITH X ST. PETERSBURG INTERNATIONAL INNOVATION FORUM**

ORGANIZER

**EXPOFORUM**

+7 812 240 4040  
EXT. 2150, 2158



**EXPOFORUM** CONVENTION & EXHIBITION CENTRE  
PETERBURGSKOYE SHOSSE 64/1, ST. PETERSBURG, RUSSIA

# Морской парад Maritime parade

# 8 ● 2017

A decorative graphic consisting of numerous thin, white, wavy lines that create a sense of movement and depth. The lines are arranged in a series of overlapping, curved bands that sweep across the lower half of the page. The background is a solid, deep blue color.