



Концерн ВКО  
Алмаз - Антей



НИЖЕГОРОДСКИЙ  
ЗАВОД 70-ЛЕТИЯ  
ПОБЕДЫ

# НИЖЕГОРОДСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬ

МИРНОЕ НЕБО - НАША ПРОФЕССИЯ

Газета издается с 1932 года  
6 апреля 2021 года № 8 (12229)

## СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА

### гражданской продукции

► Концерном ВКО «Алмаз – Антей» разрабатывается стратегия развития гражданской продукции, которая должна определить основные направления движения нашего предприятия на ближайшие десятилетия. Названо несколько перспективных тем, которые прорабатывает отдел управления проектами и заказами завода 70-летия Победы во главе с его руководителем Сергеем Сергеевым.

#### АППАРАТ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МОРСКИХ ГЛУБИН

Завод 70-летия Победы в рамках сотрудничества с крупнейшим областным Центральным конструкторским бюро получил заказ на изготовление демонстрационного макета аппарата, предназначенного для решения задачи по поиску углеводородов в условиях арктических морей. Аппарат будет обслуживать подводные газовые и нефтепроводы, шельфовые месторождения, исследовать дно Северного Ледовитого океана.

Его главное преимущество – энергетическая автономность, запас хода – до 10 000 километров. Любые подледные операции на глубине погружения до 1000 м в условиях высокой неопределенности будут ему по плечу. Устройство способно обследовать сооружения и коммуникации, вести гидрографические и поисковые

работы, акустическое профилирование и картографирование рельефа дна, обслуживать системы наблюдения и освещения подводной обстановки подо льдом.

90% конструкторских и технологических решений применяются в этом оборудовании впервые в России. Заказчиком ведется серьезная научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа. Завод 70-летия Победы станет головным предприятием-изготовителем этого аппарата. Наша зона ответственности – изготовление корпусных конструкций и части внутреннего оборудования, финальная сборка и проведение испытаний. Запланировано производство нескольких опытных образцов изделия в различной комплектации.

В производство макета сложнейшего наукоемкого изделия были вовлечены все цеха предприятия. Под руководством на-

чальника участка сборки специального оборудования **Алексея Смолина** и мастера **Дмитрия Побединцева** бригада, состоящая из слесарей механосборочных работ и электромонтажника, полтора месяца трудилась над сборкой макета аппарата, созданного в размер реального – 12 метров в длину и более 2 метров в диаметре. Разобраться в специфике судостроительных чертежей коллегам помог отдел главного конструктора в лице начальника бюро **Сергея Котова**.

Демонстрационный макет и производственные мощности, задействованные в выпуске гражданской продукции, высоко оценены гостями предприятия, посетившими наш завод с рабочим визитом в конце марта. Возглавлял делегацию заместитель генерального директора – руководитель направления физико-технических исследований Фонда перспективных исследований при правительстве РФ **Игорь Денисов**. Фонд оказывает содействие осуществлению научных исследований и разработок, созданию инновационных технологий и производства в интересах государства. В дальнейшем, в случае успешного прохождения необходимых испытаний, наше предприятие может стать единственным в России производителем аппаратов для морских глубин.

#### СУДОВЫЕ АГРЕГАТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Департамент развития гражданской продукции Концерна



Генеральный директор завода 70-летия Победы Василий Шупранов демонстрирует изготовленный макет аппарата представителям Фонда перспективных исследований

тельно одобрил такое направление развития завода 70-летия Победы как «Судовые агрегаты и оборудование». Наши специалисты уже прорабатывают тему с точки зрения поиска стратегических партнеров и развития кооперации. Ведутся переговоры с судостроительными предприятиями – потенциальными потребителями и покупателями продукции. Дооснащения производства для старта этой работы не потребуется – мощности завода позволяют производить судовые механизмы с минимальной долей покупных изделий в составе. После получения поддержки Департамента технологической политики направление выйдет на стадию активного освоения.

В планах на 2022 – 2023 годы – производство палубного оборудования (шпиль, брашпиль, лебедок и судовых кранов) и уникальных винто-рулевых колонок. В прошлом у Машиностроительного завода был опыт кооперации с заводом «Красное Сормово» по линии судовой надстройки. Идеей сегодняшнего дня является создание новой линейки палубного оборудования. Рассказывает и.о. начальника отдела управления проектами и заказами, заместитель главно-

гражданского и двойного назначения **Сергей Сергеев**:

– Несмотря на активное развитие гражданского судостроения в России, и необходимость согласно 719-му Постановлению Правительства РФ комплектовать 80% речных, а впоследствии – и морских судов, оборудовани-ем российского производства, в стране практически нет серийного производителя палубного оборудования. У завода 70-летия Победы есть компетенции в изготовлении кранового оборудования, теперь мы пробуем наши наработки в судовой тематике – это родственное направление.

Судовое палубное оборудование – изделия достаточно материалоёмкие и очень востребованы на растущем рынке гражданского судостроения страны. Поэтому работа завода 70-летия Победы в этой теме станет важным шагом к импортозамещению.

В этом году Концерном будет принято стратегическое решение по данному направлению, 2022 год станет для завода годом освоения, испытаний и сертификации в речных и морских регистрах, а уже с 2023 года должно быть налажено полномасштабное производство.



#### ИГОРЬ ДЕНИСОВ

заместитель генерального директора – руководитель направления физико-технических исследований Фонда перспективных исследований при правительстве РФ

– Создание аппарата, предназначенного для решения задач по контролю за Северным шельфом и магистральными нефте- и газопроводами, находящимися на морской глубине, имеет огромное значение для развития нефтегазового сектора экономики страны. Нижегородский завод 70-летия Победы – наш надежный партнер в этом деле, обладающий мощной производственной базой. Завод своевременно изготовил макет изделия, который произвел сильное впечатление качеством исполнения. Можно переходить к следующему этапу – изготовлению опытного образца.

# СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА

## гражданской продукции

Окончание.  
Начало на стр. 1



Специалисты завода 70-летия Победы разработают продуктивную линейку по каждому из изделий. Цена на них будет ниже, чем на импортные аналоги. Будет сформирован каталог, с которым можно выходить на открытый рынок. Тогда производители судов уже на начальном этапе проекти-

рования смогут включать продукцию под маркой завода 70-летия Победы в состав изделий.

Перспективным направлением на 2023 год является производство винто-рулевых колонок. Это средство управления судном, объединяющее в себе гребную установку и рулевое устройство.

На сегодня потребность судостроительных предприятий только Нижегородской области в таких изделиях – порядка 40 единиц. В мире существует лишь несколько производителей подобного оборудования. Изделие чрезвычайно сложное технически, его стоимость начинается от 500 тысяч евро. Производственные возможности завода 70-летия Победы позволяют освоить это уникальное оборудование. Во второй половине 2021 года направление будет детально проработано нашими специалистами.

### ИСПОЛЬЗУЯ НАКОПЛЕННЫЙ ОПЫТ

Уже утвержденным Концерном направлением является развитие производства грузоподъ-

емных механизмов – внутрицеховой крановой техники: однобалочных, двухбалочных, мостовых, козловых кранов. Принято решение, что всю крановую технику для дочерних обществ Концерна, где идет активное переоснащение производства, будет производить завод 70-летия Победы. На ближайшие несколько лет есть заказ на 200 изделий для 64 предприятий Концерна.

Завод продолжит развивать производство складских систем. Сейчас в работе пять систем для Машиностроительного завода имени Калинина, подписан новый договор на производство и поставку с Рязанским заводом «Красное знамя», ведутся переговоры с другими предприятиями.

Запланировано восстановление производства и расширение номенклатуры изделий сельскохозяйственного направления. Оптимизированные агрегаты для посева интересны предприятию Минского тракторного завода в России – торгово-производственной компании МТЗ-Татарстан. Приволжский федеральный округ становится центром по обучению ремонту и обслуживанию этой техники – Учебный центр, создаваемый на базе Лукояновского сельскохозяйственного техникума, откроется уже в мае. Завод 70-летия Победы может стать постоянным поставщиком навесного оборудования для тракторов производства МТЗ-Татарстан.

Людмила Дульская

# ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ НОВОГО СПЛАВА

## осваиваются на нашем предприятии

Новое направление работы – всегда импульс к развитию производства. Внедряется новое оборудование и технологии, которые никогда ранее не использовались на предприятии, происходит обучение сотрудников, а значит – и рост их квалификации. Особый простор для освоения инноваций дает гражданское направление завода 70-летия Победы: многие виды оборудования разрабатываются в нашей стране впервые. В данный момент происходит отработка технологии аргонодуговой сварки особо прочного дорогостоящего сплава Super Duplex.



Сварщик цеха № 37 Александр Брызгалов (слева) и ведущий инженер управления главного технолога Алексей Тюрин производят замеры характеристик в процессе TIG-сварки

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При добыче углеводородов на шельфе конструкции работают в экстремальных условиях, поэтому в производстве продукции для подводной добычи используются специфические материалы. Они обладают повышенными прочностными характеристиками и максимальной коррозионной стойкостью. Один из таких материалов – Super Duplex, специально разработанная дорогостоящая нержавеющая сталь, которая обеспечивает высокую стойкость к разрушающим факторам.

Super Duplex представляет собой сплав, структура которого состоит из двух основных фаз: ферритной и аустенитной, распределенных по заготовке равномерно. Благодаря улучшенным

антикоррозионным свойствам и повышенной механической прочности сталь предоставляет широкие возможности для ее использования. Она обладает и иными неоспоримыми преимуществами по сравнению с другими типами нержавеющих сталей – малый вес, пластичность, долгий эксплуатационный срок службы. Способность обеспечивать комплексную сопротивляемость воздействию рабочей среды примерно в два раза выше, чем у обычных сплавов. Комбинация физико-химических свойств, таких как превосходная прочность и низкая теплопроводность, позволяет использовать эту сталь в условиях экстремальных температур и давлений, но в то же время значительно снижает ее свариваемость и затрудняет обработку.

### НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ

Специально для сварки стали Super Duplex в цехе № 150 был организован участок аргонодуговой сварки (TIG).

Суть метода – горение электрической дуги в аргоне. Этот газ обладает рядом незаменимых свойств, в том числе защитных. Поскольку он тяжелее воздуха, то проникая в сварочную ванну, аргон защищает ее от других атмосферных газов. В результате шов получается без оксидной пленки, с хорошим качеством соединения металлов. Невысокий нагрев детали исключает возможность появления дефектов и деформации. При использовании такого метода необходимость дополнительной обработки после сваривания отпадает. TIG-сварка дает возможность работать практически со всеми видами металлов, но главное – позволяет получать высокое качество шва при сваривании различных металлов.

TIG-сварка предъявляет жесткие требования к подготовке работы и техпроцессу. В отличие от других методов аргонодуговой сварки, использовавшихся на нашем предприятии, соединение сплавов Duplex предполагает контроль содержания кислорода в зоне сварки, контроль межваликовой температуры и степень окисления основного металла с непрерывным ведением контролером ОТК формы мониторинга, в которую заносятся все данные режима и рассчитываются скорость движения и величина тепловложения.

Начальник бюро сварки управления главного технолога **Алексей Садыков** объясняет:

– К сварке изделий для подводной добычи – особые требования: по марке стали, по необходимости поддува защитного газа и по тепловложению.

Постоянно проводится замер уровня кислорода в поддувочном газе в зоне сварки и его поддержание в определенной концентрации. Нарушать предельный уровень кислорода нельзя, поскольку он может вызвать дефекты в виде пор и потемнения металла.

Сталь для нас новая и требует к себе более тщательного подхода. Это другой класс, толщины труб большие, диаметр – 168 мм. Такой металл плавится по-другому и присадочный материал требуется иной. К контролю качества таких соединений предъявляются высокие требования, проводятся серьезные механические испытания.

Ведущий инженер управления главного технолога **Илья Векшин** дополняет:

– Нововведение для нашего предприятия заключается в самом технологическом процессе. При помощи контактного термометра проверяется температура в зоне сварки. Таким образом контролируется тепловложение, которое напрямую влияет на качество сварного соединения. При сборке используются специальные прихватки типа «Мост», которые ранее не применялись. Отдельный акцент – на проверке правильности выполнения прихваток и самих сварных швов. Много и других тонкостей в выполнении соединений таким способом.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА СВАРЩИКОВ

Особые условия процесса сварки стали Super Duplex предъявляют высокие требования к квалификации работников. Для работы по новому методу были отобраны самые опытные сварщики цеха № 37, которые проходят дополнительную практику на сварочном участке цеха № 150, оттачивая мастерство в овладении новой технологией. Ведущий инженер управления главного технолога **Алексей Тюрин** подчеркивает:

– Многократный участник заводских и областных профессиональных конкурсов **Александр Брызгалов** – один из лучших сварщиков завода: он варит изделия для атомного направления и «под рентген», каждое задание выполняет успешно, брак отсутствует. **Дмитрий Сорокин** работает в паре с Александром, их труд и незаменимый опыт равнозначно ценны для освоения технологии.

Алексей Садыков пояснил, что навыки сварщиков будут учитываться при проведении аттестации технологии:

– К этим работам мы привлекаем сварщиков, которые уже имеют опыт выполнения сварки такого типа. Сейчас они отработывают нюансы в связи с особенностями сварочных материалов. Мы контролируем режимы и тепловложение, чтобы обеспечить заданный уровень качества.

Когда отработаем технику и технологию, будет проведена аттестация в присутствии комиссии из представителей заказчика и других сторонних организаций.

Татьяна Хорунжая