

УДК 338.45

***АНАЛИЗ РЫНКА ЭЛЕКТРОСВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ РФ***

***Галиуллин Р.Р.***

*студент,*

*ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,*

*Севастополь, Россия*

***Абрамова Л.С.***

*к.э.н., доцент,*

*ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,*

*Севастополь, Россия*

**Аннотация**

В статье рассмотрены теоретические и практические аспекты деятельности предприятий в сфере производства электросварочного оборудования. Авторами анализируется сегментация рынка, его динамика, емкость, трендовые и прогнозные показатели. Кроме того, автором выявлены основные тенденции и перспективы развития.

**Ключевые слова:** анализ рынка, развитие, оборудование.

***ANALYSIS OF THE RUSSIAN ELECTRIC WELDING EQUIPMENT  
MARKET***

***Galiullin R.R.***

*student,*

*Sevastopol State University,*

*Sevastopol, Russia*

***Abramova L.S.***

*Ph.D., Associate Professor*  
*Sevastopol State University,*  
*Sevastopol, Russia*

### **Abstract**

The article discusses the theoretical and practical aspects of the activities of enterprises in the production of electric welding equipment. The authors analyze market segmentation, its dynamics, capacity, trend and forecast indicators. In addition, the author has identified the main trends and development prospects.

**Keywords:** electric welding, market analysis, development, equipment.

Сварочные процессы используются для производства подавляющего большинства промышленных изделий. В результате этого во всем мире растет спрос на сварочное оборудование для выполнения сварочного процесса. Однако использование новых материалов в различных отраслях промышленности потребовало разработки передовых технологий сварки. В результате этого производители сосредотачиваются на разработке новых сварочных машин и оборудования для удовлетворения растущего спроса и удовлетворения потребности в своевременной разработке продукции.

Растущий спрос на сварочное оборудование в различных отраслях промышленности является основным драйвером мирового рынка сварочного оборудования. Производственные операции требуются в таких отраслях, как строительство, судостроение, аэрокосмическая промышленность и железные дороги, что способствует росту рынка. Кроме того, рост доходов среднего класса в странах с развивающейся экономикой стимулирует быстрый рост в автомобильной промышленности. Они часто используют такие сварочные процедуры, как контактная точечная и шовная сварка, вращающаяся сварка трением и другие [1].

Значительное увеличение проектов по развитию инфраструктуры во всем мире, особенно в связи с тем, что страны сосредотачиваются на расширении возможностей возобновляемой энергетики, приводит к росту спроса на такие услуги, как установка ветровых турбин. В прогнозируемый период эта тенденция, как ожидается, принесет пользу спросу на оборудование для сварки. Кроме того, ожидается, что растущее использование деталей из толстого металла и современных высокопрочных сталей, а также увеличение объема и масштаба проектов в строительном и производственном секторах будут стимулировать спрос на более современное оборудование. В прогнозируемый период это, как ожидается, приведет к росту спроса на сварочное оборудование.

С другой стороны, расширение мощностей возобновляемой энергетики, а также распространение улучшенной инфраструктуры еще больше расширят различные возможности, что приведет к росту рынка сварочного оборудования в прогнозируемый период.

Из-за сложности производственного процесса стоимость сварочного оборудования, принадлежностей и расходных материалов также высока. Для коммерческих и бытовых клиентов некоторые методы сварки, такие как лазерная и плазменная сварка, являются непомерно дорогими. При покупке этого оборудования клиенты учитывают чувствительность, селективность, стабильность, стоимость и портативность. Например, сварочные аппараты на основе лазерной и плазменной технологии дороже, чем аппараты дуговой сварки, но намного превосходят их по точности и надежности. Высокотехнологичные технологии такого калибра выбираются для высокотехнологичных приложений в медицинской, электронной и аэрокосмической промышленности. Рынок сдерживается этими высокими затратами [2].

COVID-19 оказал значительное влияние на отрасль сварочного оборудования, аксессуаров и расходных материалов. На ранних стадиях Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

пандемии заводы в нескольких странах были вынуждены закрыться, поскольку правительства ввели строгие меры по предотвращению распространения вируса. Производителям сварочных материалов разрешили возобновить работу заводов после снятия мер по «локдауну» и смягчения ограничений, но только в ограниченном объеме и в соответствии со строгими правилами и положениями. Спрос на сварочное оборудование, аксессуары и расходные материалы также снизился, поскольку большая часть спроса связана с отраслями конечного потребления, которые также испытывают трудности в работе во время пандемии. Многие текущие строительные проекты и мероприятия, включая государственные инфраструктурные проекты, были остановлены введением соответствующих мер.

Согласно исследованию, в 2023 году производства аппаратов в РФ 7 миллионов единиц. Наблюдается быстрый рост спроса на автомобильные транспортные средства в развивающихся странах, таких как Китай, Индия, Южная Корея, Япония и других европейских странах. По оценкам, продажи новых автомобилей вырастут на 30% в США, Европе и Китае, при этом 55% продаж новых автомобилей в Европе, как ожидается, будут полностью электрифицированы в течение прогнозируемого периода.

Несколько крупных игроков автомобильного рынка инвестируют в индийский автомобильный сектор из-за растущих доходов среднего класса. Например, Hyundai планирует инвестировать 1 млрд долларов США в Индию к 2020 году, в то время как Mercedes Benz увеличил свои производственные мощности по выпуску автомобилей класса люкс до 20 000 единиц в год. Правительство Индии планирует создать научно-исследовательские и опытно-конструкторские центры стоимостью 388,5 млн долларов США, чтобы соответствовать международным автомобильным стандартам.

Часто используемые сварочные процедуры, которые применяются в автомобильной промышленности, обычно известны как контактная точечная сварка, контактная шовная сварка, ротационная сварка трением, лазерная

сварка, среднечастотная сварка и многие другие. Сварочное оборудование играет важную роль в автомобильной промышленности, обеспечивая высокую прочность компонентов, что, в свою очередь, приводит к оптимальной безопасности [3]. Следовательно, растущий рост автомобильной промышленности в конечном итоге повлияет на рост рынка сварочного оборудования. Этот рост объясняется экспоненциальным использованием сварочного оборудования в автомобильной промышленности по всему миру .

Роботизированная технология помогает сократить время сварочных работ путем сварки двух разъединенных металлов для формирования высокоточного сварного компонента. Эта технология сварки в основном используется в крупносерийных приложениях, в основном в автомобильной, строительной и тяжелой машиностроительной отраслях.

Фаза воспроизводственного цикла: оживление. Уровень инфляции: Ожидается на уровне 12-17% в 2024 году. Динамика темпов роста производства: Положительная, ожидается рост на 2-3% в 2024 году.

Платежеспособность потребителей: умеренная, с тенденцией к росту

Уровень налогообложения: стабильный (в рамках правовых форм).

Прогноз: ожидается дальнейшее восстановление экономики и рост спроса на электросварочное оборудование.

Анализируемый рынок - рынок электросварочного оборудования в России.

Основными регионами-потребителями электросварочного оборудования в России являются:

1. Москва и Московская область
2. Санкт-Петербург и Ленинградская область
3. Уральский федеральный округ
4. Сибирский федеральный округ
5. Дальневосточный федеральный округ

Рынок электросварочного оборудования в России демонстрирует устойчивый рост и разнообразие, отражая динамичные изменения в строительной и промышленной сферах. В 2024 году емкость этого рынка оценивается в пределах 225-230 миллиардов рублей. (рисунок 1).

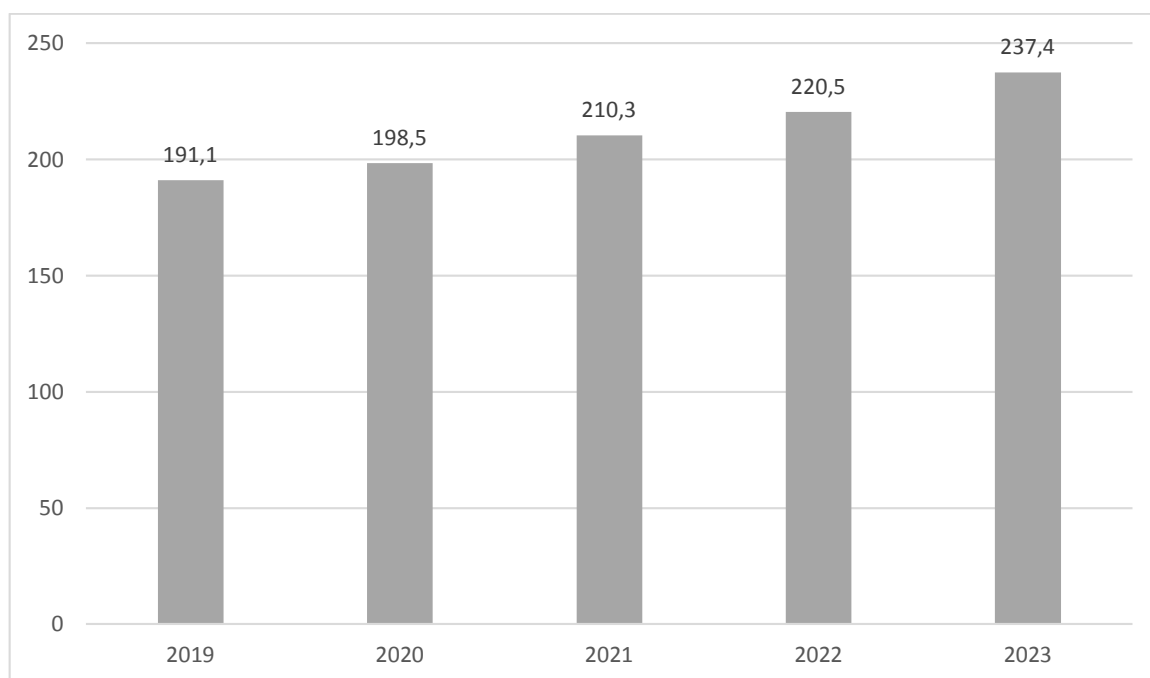


Рисунок 1 – Величина рынка электросварочного оборудования РФ, млрд. руб. [1]

Основные компоненты рынка складываются из национального производства, экспорта и импорта. Национальное производство электросварочного оборудования в стране составляет около 15-20 миллиардов рублей в год, что свидетельствует о наличии отечественных производителей и их способности удовлетворять определенную долю внутреннего спроса. Однако, несмотря на это, российский рынок испытывает значительное влияние импорта, который составляет 10-15 миллиардов рублей в год. Программное обеспечение и инновационные технологии, предлагаемые зарубежными компаниями, создают конкуренцию для местных производителей. Экспорт в этом сегменте варьируется от 2 до 3 миллиардов

рублей в год, что также указывает на потенциальные возможности развития для отечественных компаний на международной арене [4].

В феврале 2021 года компания Lincoln Electric представила новую модель Vantage 441X — новейшее дополнение к линейке сварочных агрегатов/генераторов Vantage с дизельным двигателем. Этот генератор оснащен функциями, которые помогают поддерживать максимальную производительность сварки на рабочем месте.

В декабре 2020 года компания Lincoln Electric представила функцию кислородно-топливной резки VRTEX, которая объединяет сварку и резку, позволяя пользователям безопасно и виртуально практиковаться в газовой резке в сотрудничестве с Harris Products Group, компанией Lincoln Electric и лидером в области резки.

ESAB и YASKAWA, ведущая компания по производству роботов и роботизированных систем, объявили о глобальном соглашении о сотрудничестве в ноябре 2020 года с целью совместной разработки и вывода на рынок линейки готовых роботизированных сварочных систем под названием XCellerator. Yaskawa будет проектировать и производить системы XCellerator, которые ESAB будет продавать через свою глобальную дистрибьюторскую сеть.

На емкость рынка электросварочного оборудования влияют несколько факторов. Во-первых, темпы роста строительства и промышленности напрямую определяют спрос на сварочные машины и аппараты. Увеличение объемов работ в этих сферах, включая строительство метрополитенов, жилых комплексов и производственных объектов, способствуют повышению интереса к высококачественным сварочным инструментам.

Во-вторых, рост спроса на металлоконструкции также влияет на объем потребления электросварочного оборудования. С увеличением строительных проектов и восстановлением экономики после пандемии, ожидается, что потребность в различных металлоконструкциях возрастет, что, в свою

очередь, антициклирует спрос на соответствующее сварочное оборудование. Важную роль в оценке емкости рынка играют такие факторы, как стоимость металла и электроэнергии. Эти экономические показатели могут существенно повлиять на стоимость производства оборудования и, таким образом, на его конкурентоспособность на рынке. Уровень конкуренции среди производителей также не остается без внимания; активное присутствие как отечественных, так и зарубежных компаний создает разнообразие в предложениях и ценах.

Наконец, государственная поддержка отрасли, включая субсидирование, налоговые льготы и программы развития, также способствует улучшению условий для роста и развитию рынка электросварочного оборудования.

Таким образом, рынок электросварочного оборудования в России имеет значительный потенциал для роста в ближайшие годы, учитывая текущие экономические реалии и тенденции в строительной сфере.

На основе технологии рынок классифицируется на дуговую сварку, контактную точечную сварку, сварку MIG/TIG, лазерную сварку и другие. Среди этих типов технологий ожидается, что сегмент дуговой сварки будет расти экспоненциально в ближайшем будущем, поскольку это экономически эффективный и гибкий процесс сварки, который применяется в широком спектре отраслей. Это процесс сварки плавлением, который обычно используется при изготовлении стальных конструкций транспортных средств и строительных работ.

Технология контактной точечной сварки, как ожидается, будет иметь значительный рост благодаря инновационной и точной сварке металлических листов высокой прочности и низколегированных компонентов. Сварка MIG/TIG имеет умеренный рост, поскольку она полезна для сварки различных высоко- или среднелегированных сталей, алюминиевых и никелевых сплавов, тем самым обеспечивая лучшую производительность продукта.



Технология лазерной сварки может показать значительный рост рынка из-за высокой стоимости внедрения лазерных систем и отсутствия знаний рабочей силы. Технология кислородно-топливной сварки также продемонстрирует рост из-за высокой начальной стоимости топливных газов или жидкостей, используемых в этой технике.

Внедрение сварочных роботов на производственных предприятиях за десятилетие снизило зависимость от ручных методов автоматизации и трудозатрат в нескольких отраслях. Предполагается, что растущее внедрение роботов будет стимулировать сегмент автоматической сварки. Кроме того, разработка эффективных и интеллектуальных технологических роботизированных сварочных систем, таких как роботы с дистанционным управлением и искусственным интеллектом, перечисляет новые рыночные возможности для автоматической сварки во всем мире.

Полуавтоматические сварочные системы могут иметь устойчивый рост, поскольку они частично реализованы с использованием технологического оборудования и управляются рабочей силой с недостатком знаний и опыта. Более того, ручная техника приводит к использованию дорогостоящей рабочей силы, тем самым увеличивая эксплуатационные расходы.

В зависимости от сферы применения область применения охватывает автомобилестроение, строительство, тяжелое машиностроение, железнодорожное строительство и судостроение, а также другие отрасли (нефтегазовую и т. д.), при этом наибольшая доля рынка сварочных аппаратов приходится на тяжелое машиностроение.

Сектор тяжелого машиностроения включает в себя технологически передовые производственные предприятия, на которых растет спрос на высокоточные сварочные системы для сварки металлов, поставляющие высокопроизводительные подшипниковые компоненты для автомобильной, строительной и других отраслей промышленности.

Ожидается, что автомобильный сектор будет иметь быстрый рост во всех регионах из-за растущей покупательной способности людей в развивающихся странах. Автомобильные компоненты требуют сварки с высокой прочностью на разрыв, поскольку они должны выдерживать большие нагрузки, что стимулирует рост рынка сварочного оборудования.

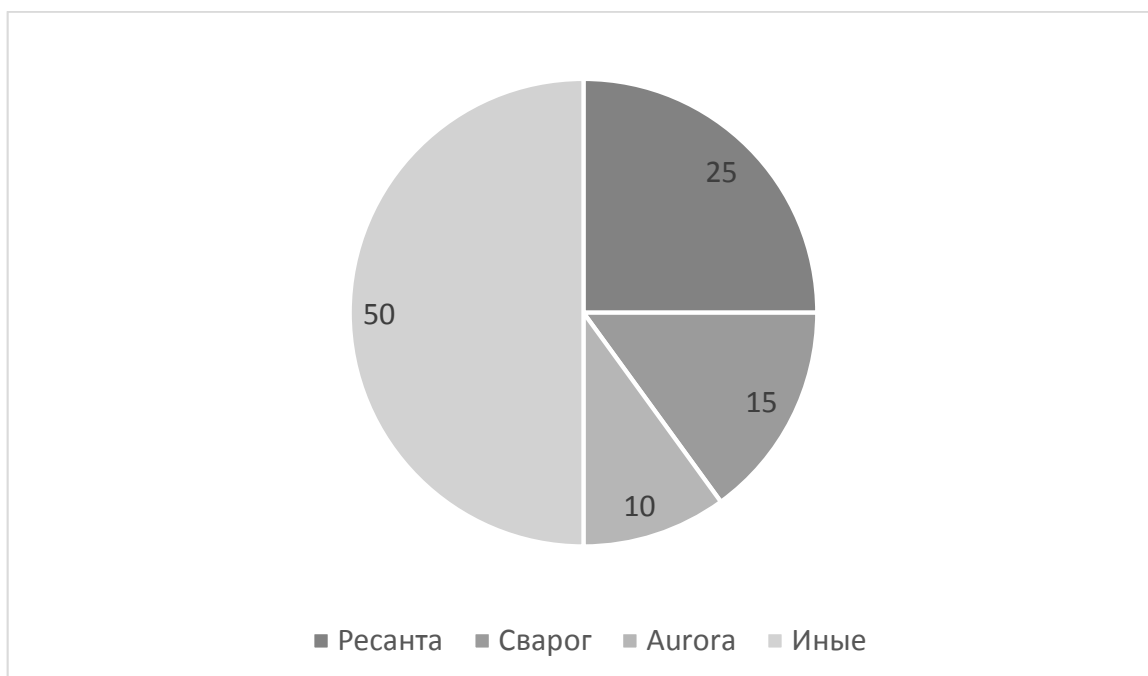


Рисунок 2 – Структура российского рынка, %.

Источник: составлено автором по источнику [3]

Динамично развиваются и другие компании, такие как Wester, которая успешно наращивает свою долю на российском рынке за счет предложения недорогих сварочных инверторов и расширения ассортимента. Среди иностранных конкурентов стоит выделить Fronius, который специализируется на инновационных решениях и высокотехнологичном оборудовании, что позволяет ему оставаться на передовой в своем сегменте.

Рынок электрооборудования, в частности в сегменте электросварочного оборудования, демонстрирует значительное разнообразие и конкуренцию как со стороны российских, так и иностранных производителей. Основные игроки включают таких отечественных производителей, как Ресанта, Сварог, Aurora

и Wester, а также иностранных гигантов – Bosch, Lincoln Electric, ESAB, Fronius и Kemppi.

Согласно анализу долей рынка, наиболее заметным участником является компания Ресанта с долей около 25%. Она предлагает широкий ассортимент электросварочного оборудования по доступным ценам, что обеспечивает ей высокую узнаваемость, хотя качество продукции может варьироваться. Второе место занимает компания Сварог, обладающая долей около 15% и зарекомендовавшая себя как производитель высококачественного оборудования с надежной репутацией, но имеющая несколько ограниченный ассортимент. Aurora с долей около 10% привлекает клиентов хорошим соотношением цены и качества, параллельно активно развивая маркетинговые кампании.

В Крыму осуществляется реализацией компанией ООО «Селма» (производитель АО «Селма»). АО ЭМЗ «ФИРМА СЭЛМА» считает годом своего основания 1946-ой. Когда на базе одной из симферопольских мастерских был создан Электромеханический завод «Сельэлектро». С тех пор поменялось многое, из маленького предприятия, производящего аппаратуру управления устройств для контактных сварочных машин, мы выросли в одного из крупнейших производителей сварочного оборудования для всех видов сварки в СНГ [5].

Сегодня, Акционерное общество Электромашиностроительный завод «ФИРМА СЭЛМА» – это одна из составных частей научно-производственной группы, в которую помимо данного завода входят еще: АО «Научно-производственная фирма «Инженерный и технологический сервис» (г. Санкт-Петербург), и ОАО «ЭСВА» (г. Калининград).

Сварочное оборудование, выпускаемое заводом, широко используется во время строительства и ремонта нефтегазопроводов и нефтехранилищ. Специально для этих нужд была разработана серия сварочных аппаратов по заказу предприятий нефтегазового комплекса России.

Показатели компании представлены в Таблице 1:

Таблица 1 – Основные показатели деятельности

| Показатель                    | Ед. изм. | 2021 г.       | 2022 г.       | 2023 г.       | Изменения         |         | Изменения         |                  |
|-------------------------------|----------|---------------|---------------|---------------|-------------------|---------|-------------------|------------------|
|                               |          |               |               |               | 2021-2022 гг.     |         | 2022-2023 гг.     |                  |
|                               |          |               |               |               | +/-               | %       | +/-               | %                |
| Выручка                       | руб.     | 3490950<br>00 | 2725510<br>00 | 244206<br>000 | -<br>765440<br>00 | -21,92  | -<br>28345<br>000 | -<br>10,39<br>99 |
| Себестоимость                 | руб.     | 2783160<br>00 | 2192860<br>00 | 186075<br>000 | -<br>590300<br>00 | -21,20  | -<br>33211<br>000 | -<br>15,14<br>51 |
| Чистая<br>прибыль<br>(убыток) | руб.     | 1237600<br>0  | -292000       | 823300<br>0   | -<br>126680<br>00 | -102,35 | 85250<br>00       | -<br>2919,<br>52 |

Анализ финансовых результатов предприятия за период 2021-2023 гг. демонстрирует значительные изменения в ключевых показателях деятельности. В целом, компания испытывала негативные тенденции в своей деятельности, особенно в 2022 году, что привело к сокращению основных финансовых показателей.

Выручка предприятия сократилась с 349,1 миллиарда рублей в 2021 году до 244,2 миллиарда рублей в 2023 году. Это снижение составило 21,92% между 2021 и 2022 годами и далее 10,4% в 2023 году. Это является тревожным сигналом, указывающим на уменьшение спроса на продукцию или ухудшение рыночных условий.

Себестоимость также продемонстрировала снижение, что в большинстве случаев является положительным моментом. Она снизилась с 278,3 миллиарда рублей в 2021 году до 186,1 миллиарда рублей в 2023 году. Тем не менее, уменьшение себестоимости не смогло компенсировать падение выручки, и это привело к чистому убытку в 2022 году, несмотря на восстановление и получение чистой прибыли в 2023 году, которая составила 8,23 миллиарда рублей.

ВД-320КС имеет цифровое управление, имеет большой диапазон регулировки индуктивности сварочной цепи, применительно к сварке в чистой углекислоте или смеси газов, а также при длине соединительных кабелей до 60 метров. Инвертор приспособлен к режимам работы от дизельных сварочных агрегатов, и в условиях плохих электрических сетей. Специально для этого аппарата, аттестационным центром городского хозяйства АЦ СО-66 (г. Москва) была разработана технология автоматической сварки корневого слоя шва.

Оборудование для всех видов сварки (ручная дуговая, механизированная, автоматическая, в защитных газах, под слоем флюса) безотказно работает на самых трудных участках строительства нефтегазопроводов. Перечисленное выше сварочное оборудование одобрено рекомендовано для проведения сварочных работ при строительстве и ремонте нефтегазопроводов. Все оборудование обеспечивает надежную работу от – 40 до +40 градусов Цельсия.

В Крыму главный конкурент компании – ООО «ТСС Сварочные аппараты» хорошо знакомы профессионалам России и стран Евразийского Союза.

Итак, рынок электрооборудования в России характеризуется высокой конкурентоспособностью, где различные участники предлагают различные стратегии, направленные на удовлетворение потребностей потребителей. Сильные стороны конкурентов варьируются от доступных цен и широкого ассортимента до высоких технологий и надежности, что формирует активно развивающийся и многообразный рынок для потребителей, стремящихся найти оптимальные решения для своих нужд в сварочном оборудовании. Внедрение множества технологий, таких как дистанционное управление и роботизированная сварочная машина на основе искусственного интеллекта, облегчает процесс сварки для операторов, удовлетворяя требования производителей к качеству и производству. Это становится ключевой

Вектор экономики | [www.vectoreconomy.ru](http://www.vectoreconomy.ru) | СМИ Эл № ФС 77-66790, ISSN 2500-3666

тенденцией рынка сварочных аппаратов. Эта тенденция, вероятно, останется устойчивой, поскольку большое количество новых игроков заинтересованы в инвестировании в разработку автоматического сварочного оборудования. В Крыму две основные компании ООО «ТСС» и ООО «Селма». Они занимают менее 1 % российского рынка.

### Библиографический список:

1. Анализ рынка электросварочного оборудования [Электронный ресурс] // Международная выставка сварочных материалов, оборудования, технологий. – Режим доступа – URL: <https://weldex.ru/ru/media/news/2023/august/21/rossijskij-rynok-oborudovaniya-dlya-svarki/?ysclid=m27pj1wk2q640418179> (дата обращения: 02.11.2024).

2. Бернадский В.Н. Сварочное производство и рынок сварочной техники в современной экономике / В. Н. Бернадский // Экономика промышленности. – 2017. – №3 (38). – С 245.

3. Виды электросварочной продукции [Электронный ресурс] // Обзор рынка электросварочного оборудования. – Режим доступа – URL: <https://enex.market/news/obzor-rynka-svarochnogo-oborudovaniya/?ysclid=m27pj0x0rx748345054> (дата обращения: 02.11.2024).

4. Сварочный рынок: ключевые вызовы [Электронный ресурс] // Промышленные страницы. – 2023. – Режим доступа – URL: <https://indpages.ru/prom/svarochniyi-rinok-2023/> (дата обращения: 02.11.2024).

5. Сайт предприятия «Селма» [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: <https://zavodselma.ru/> (дата обращения: 02.11.2024).

*Оригинальность 79%*