

Борис Израилевич Медовар — человек, ученый, гражданин

Имя Бориса Израилевича Медовара (29.03.1916 – 19.03.2000) — выдающегося ученого в области сварки, металлургии и технологии металлов, академика Национальной академии наук Украины, заслуженного деятеля науки и техники Украины — неразрывно связано с созданием в конце 50-х начале 60-х годов научных основ электрошлаковой металлургии, промышленных технологий и печей электрошлакового переплава и бурным ростом специальной электрометаллургии как отдельной и самостоятельной подотрасли металлургического производства сталей и сплавов самого высокого качества.

Борис Израилевич родился 29 марта 1916 г. в г. Киеве. Высшее образование инженера-сварщика он получил в Киевском индустриальном институте (ныне Национальный технический университет Украины «КПИ»), который закончил в 1940 г. Работал на станкостроительном заводе в г. Лубнах. В 1941 г., едва начав работать в Институте электросварки, ушел добровольцем в действующую армию и два года сражался на фронтах Великой Отечественной войны, где стал членом КПСС. В 1943 г. он был отозван из действующей армии и откомандирован в Институт электросварки в г. Нижний Тагил. Там, в одном из цехов легендарного Уралвагонзавода, Б. И. Медовар с сотрудниками института под руководством академика Евгения Оскаровича Патона с головой уходит в работу по совершенствованию механизированной технологии сварки бронекорпусов танков Т-34 и другой военной техники для фронта. В Нижнем Тагиле закладываются основы его будущего отношения к трудовому процессу: работать столько, сколько требует дело, которое любишь и которому беззаветно предан. С тех пор и до конца своей жизни Борис Израилевич работал (без малого 60 лет!) в Институте электросварки им. Е. О. Патона Национальной академии наук Украины.

Еще до ухода на фронт Б. И. Медовар по заданию директора института Евгения Оскаровича Патона успевает разработать новую технологию сварки под флюсом угловых швов. Эта технология позволила в годы войны механизировать сварку отдельных

узлов корпусов танков и самоходных артиллерийских установок, а после войны организовать массовое производство сварных шахтных угольных вагонеток на одном из заводов Донбасса. К чести молодого инженера эта разработка была включена Е. О. Патном в монографию «Автоматическая скоростная сварка под слоем флюса», изданную в 1942 г., и в «Руководство по сварке бронеконструкций», вышедшее в 1943 г.

Суровые годы войны закалили характер Б. И. Медовара как человека, ученого, гражданина, развили в нем глубокий патриотизм, упорство и трудолюбие. Он был верным сыном своей страны. Его научная и инженерная биография металловеда, сварщика и металлурга отразила эпохальные потребности родины: создание сталей и сплавов, технология их сварки для танков и подводных лодок, атомных энергетических реакторов и газопроводных труб и перечень еще можно продолжать. Его ратные и трудовые заслуги отмечены орденами и медалями и почти всеми высшими государственными (Сталинская, Ленинская, Государственные УССР и СССР, Совета Министров СССР) и научными (Академии наук СССР — имени Д. К. Чернова, Академии наук Украины — имени Е. О. Патона) премиями, а также избранием действительным членом Академии наук Украины. Ученый вел и большую общественно-политическую работу как депутат Верховного Совета Украины 10 и 11 созывов.

Есть сокровенная и «вечная» проблематика, которая проходит через всю его жизнь, и все же надо признать, что это не только электрошлаковая тематика, хотя он посвятил ей более 40 лет, почти половину своей жизни. Такими «вечными» проблемами (а их, по крайней мере, набралось более чем чертовая дюжина!), к решению которых Борис Израилевич особенно тяготел, неоднократно и постоянно возвращался на протяжении многих лет своей научной и практической деятельности, являются:

1. Сварные трубы большого диаметра для магистральных трубопроводов.

2. Биметаллические и многослойные сосуды высокого давления для нефтехимии и атомной энергетики.

3. Толстолистовой прокат для машиностроительных отраслей и специальной техники с повышенным металлургическим качеством.

4. Крупные кузнечные слитки для тяжелого и энергетического машиностроения.

5. Полые толстостенные заготовки для производства труб и горячей раскатки.

6. Прокатные валки из металла ЭШП.

7. Легированные бором жаропрочные, окалиностойкие и коррозионно-стойкие аустенитные стали и сплавы для сварных конструкций.

8. Материалы и технологии для военно-промышленного комплекса.

9. Стали и сплавы с заданной анизотропией структуры и регламентированными свойствами.

10. Электрошлаковое литье взамен поковок.

11. Применение ЭШП в производстве титановых слитков и полуфабрикатов.

12. Дугошлаковый переплав.

13. Создание безотходных электрошлаковых технологий, в т. ч. для утилизации металлоконструкций.

14. Применение жидкого металла в специальной электрометаллургии.

Достаточно подробный анализ основных научных и технических достижений ученого вместе с подробной био-библиографией приведен в работе [1]. Здесь же мы попытаемся остановиться преимущественно на любимых работах нашего учителя.

Как сотрудник Института электросварки Б. И. Медовар стоял у истоков рождения и развития основополагающих способов сварки, определивших главные направления широкого промышленного применения сварочной технологии в машиностроении во второй половине XX столетия: автоматической сварки под флюсом и электрошлакового процесса. Это определило и главную направленность его научно-практической деятельности, а также позволило ему сформировать в начале 60-х годов свою научную школу, получившую признание сварщиков и металлургов во всех промышленно развитых странах.

По этой же причине Б. И. Медовар, ставший к сорока годам признанным в мире ученым и специалистом в области технологии и металлургии сварки высоколегированных сталей и сплавов, пришел к главному делу своей жизни — разработке в 50-х годах совместно с Б. Е. Патонем принципиально нового способа производства металла особо высокого качества для нужд новой техники — электрошлакового переплава рас-

ходуемого электрода в водоохлаждаемой изложнице (кристаллизаторе), способа, который явился основой новой отрасли металлургического производства — специальной электрометаллургии.

Переход от сварки к специальной электрометаллургии, завершившийся созданием современного ЭШП, произошел не в силу каких-то случайных или конъюнктурных обстоятельств. Переход этот был подготовлен всей предыдущей многолетней научной деятельностью Б. И. Медовара в области сварки и материаловедения и состоялся, прежде всего, в силу уникальных особенностей его пытливого характера, большого таланта ученого. Не последнюю роль сыграли и его активная жизненная позиция, неутомимая организаторская деятельность, постоянно направленная на успешное завершение научных разработок и безусловное воплощение их в практику.

Без ученого-сварщика Б. И. Медовара не состоялся бы ученый-металлург Б. И. Медовар. Творческая судьба Б. И. Медовара, как и других ярких представителей патоновской научной школы, становление которой началось еще до войны, неотделима от решаемых коллективом института самых важных и насущных для страны проблем. Умение выбрать цель, сконцентрировать силы на главном направлении научного поиска, довести результаты исследований до практического внедрения, опора на молодых — вот главные условия успеха патоновской школы.

Страна восстанавливает силы, ликвидирует последствия разрушительной войны, ей нужны трубы, газопроводы. И в первых рядах патоновцев — Борис Израилевич Медовар. Занимаясь разработкой технологии сварки прямошовных труб для магистральных газопроводов, в 1944 – 1946 г. Б. И. Медовар обнаруживает позитивное действие наклона сварочного электрода вдоль шва углом вперед или назад и тем самым вводит еще один режимный параметр в технологический процесс сварки под флюсом [2, 3]. Эта разработка легла в основу кандидатской диссертации Б. И. Медовара, которую он защищает в апреле 1946 г. Принципиально новая идея, позволяющая технологам существенно повысить скорость сварки вплоть до 200 м в час, была детально рассмотрена им в первой монографии «Автоматическая сварка под флюсом наклонным электродом», изданной в 1947 г. [4].

В 1949 – 1952 г. Б. И. Медовар вместе с А. Е. Аснисом впервые в отечественной сварочной науке разрабатывает основы сварки под флюсом двухслойных сталей (углеродистая или низколегированная + нержавеющая аустенитная или ферритная), а также проводит исследование технологии автоматической сварки металлоконструкций при низких температурах [5 – 8].

За разработку технологии скоростной автоматической сварки под флюсом, которая была использована для решения важного народнохозяйственного задания – создания отечественного производства сварных стальных труб большого диаметра [9], Б. И. Медовару вместе с другими сотрудниками ИЭС и работниками Харцызского трубного завода, внедрившего эту новую технологию сварки труб, в 1950 г. была присуждена Сталинская премия. И сегодня сварка газопроводных труб большого диаметра во всем мире базируется на этих работах.

В 1949 – 1953 г. Б. И. Медовар создает теоретические основы металловедения и металлургии сварки аустенитных сталей и сплавов. Ученый открывает зависимость между диаграммой состояния, в соответствии с которой происходит кристаллизация металла шва, и стойкостью последнего против образования кристаллизационных трещин. Он экспериментально обнаруживает и теоретически обосновывает механизм положительного действия первичного δ -феррита на физико-механические свойства сварных швов, исследует влияние двухфазной структуры сварных швов на их сопротивляемость горячим трещинам и межкристаллитной коррозии, разрабатывает оригинальную методику экспрессной оценки стойкости сварных соединений аустенитных сталей против межкристаллитной коррозии.

Изучая процессы кристаллизации металла в специфических условиях сварочного нагрева и охлаждения, Б. И. Медовар устанавливает взаимосвязь структуры и свойств сварных соединений и получает интереснейшие данные о влиянии химического состава металла шва, формы сварочной ванны и некоторых других факторов сварочного процесса на вероятность образования горячих трещин.

В 1950 г. Б. И. Медовар впервые предлагает использовать для сварки аустенитных сталей низкокремнистый высокоглиноземистый флюс АН-26. И сегодня, спустя более 40 лет, этот флюс применяется в промышленности.

В 1950 – 1952 г. Б. И. Медовар выполняет цикл исследований так называемой ножевой

коррозии в околошовной зоне аустенитных сталей, которые стали классическими [10, 11]. Примерно в эти же годы он проводит ряд теоретических и экспериментальных исследований влияния легкоплавких эвтектик на способность сварного шва противостоять образованию горячих (кристаллизационных) трещин. Полученные данные позволили впервые в мировой практике доказать, что с увеличением количества эвтектической составляющей склонность к образованию горячих трещин сначала возрастает, а затем монотонно снижается. Выдвинута и доказана гипотеза относительно механизма залечивания горячих трещин эвтектической составляющей [12 – 14].

Выполненный им цикл работ по исследованию δ -феррита, взаимосвязи структуры и свойств сварных соединений, влияния двухфазной структуры сварных швов на сопротивление горячим трещинам и межкристаллитной коррозии нашел широкое признание специалистов и был отмечен премией имени Д. К. Чернова (1959 г.), присуждаемой Академией наук СССР за выдающиеся работы в области металловедения.

Предложенные Б. И. Медоваром совместно с С. М. Гуревичем для сварки высоколегированных сталей и сплавов флюсы, не содержащие в своем составе оксидных соединений [14], до настоящего времени успешно используются в промышленности. Такие флюсы за рубежом появились и нашли применение лишь много лет спустя.

Монография Б. И. Медовара «Сварка хромоникелевых аустенитных сталей» выдержала три издания (1954, 1958, 1966 г.) [15 – 17] и стала настольной книгой для многих специалистов, занимающихся сваркой высоколегированных сталей и сплавов. Эта монография в марте 1960 г. была защищена им в качестве докторской диссертации. Продолжая заниматься проблемами сварки аустенитных сталей и сплавов, Б. И. Медовар начинает работы по изучению электрошлакового сварочного процесса, открытого в ИЭС в конце 40-х годов.

В 1952 г. совместно с Б. Е. Патном он исследует процесс первичной кристаллизации электрошлакового металла в условиях свободной усадки, получает небольшой электрошлаковый слиток (рис. 1) с превосходными свойствами, а последовавшие затем экспериментальные исследования и обобщения [18 – 20] позволили правильно определить главное направление для реализации в промышленности

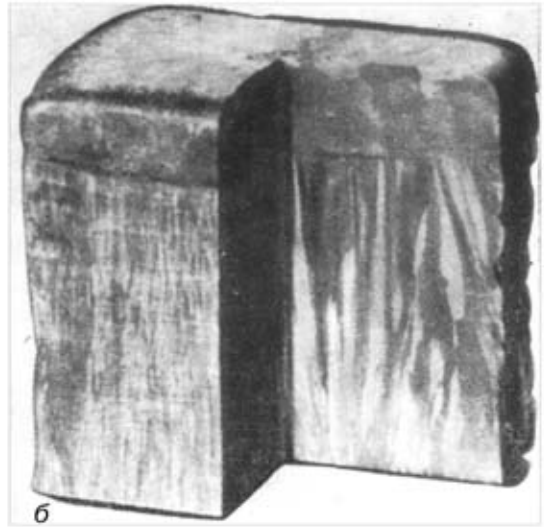
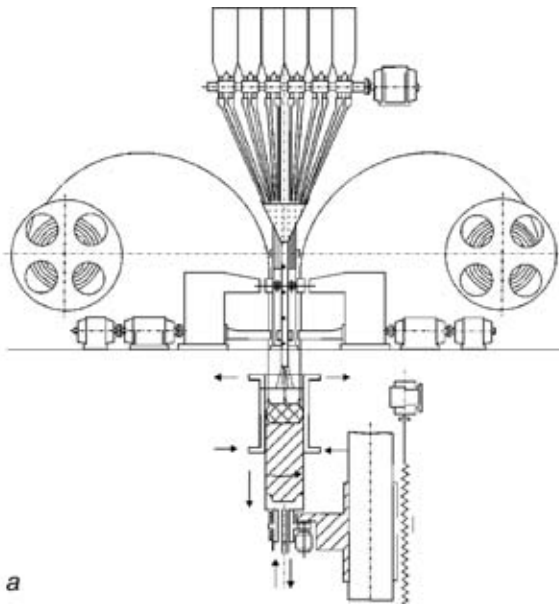


Рис. 1. Схема первой установки для электрошлаковой выплавки слитков (а), разработанной и реализованной в ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины и первый электрошлаковый слиток (б), выплавленный в 1952 г. на этой установке

этой принципиально новой и эффективной технологии, основанной на электрошлаковом процессе.

Под руководством Б. И. Медовара в 1956 – 1957 г. в ИЭС им. Е. О. Патона создается первая опытно-промышленная печь ЭШП типа Р-909 для получения слитков круглого сечения массой 500 кг. В мае 1958 г. такая печь впервые в мировой практике вводится в промышленную эксплуа-

тацию на электрометаллургическом заводе «Днепроспецсталь» в г. Запорожье. В 1959 – 1960 г. на этом же заводе строится первый в мире крупный специализированный цех ЭШП.

В дальнейшем развитие ЭШП благодаря научной и организационной деятельности Б. И. Медовара и его сотрудников продолжается в нарастающем темпе. Вместе с коллективом ученых он проводит углубленные исследования механизма рафинирования металла при ЭШП, создает основы построения синтетических шлаков для ЭШП, разрабатывает принципиально новые технологические решения и конструкции электрошлаковых печей. В 1959 – 1960 г. при его участии создается 1,5-тонная печь ЭШП типа Р-951 (рис. 2), которой суждено было стать классическим прообразом всех современных печей ЭШП.

В начале 60-х годов работы по исследованию ЭШП, его развитию и практическому применению начинают занимать все большее место в деятельности Б. И. Медовара, постепенно вытесняя работы по сварке аустенитных сталей и сплавов.

В 1963 г. Б. И. Медовар со своими сотрудниками в первой в мировой литературе монографии по ЭШП [21] обобщает выполненные к тому времени исследования сущности электрошлакового переплава, его физико-химических, металлургических и электротехнических характеристик. В этом же году он становится лауреатом Ленинской премии, которая присуждается коллективу ученых и производственников за работы по созданию и промышленному внедрению

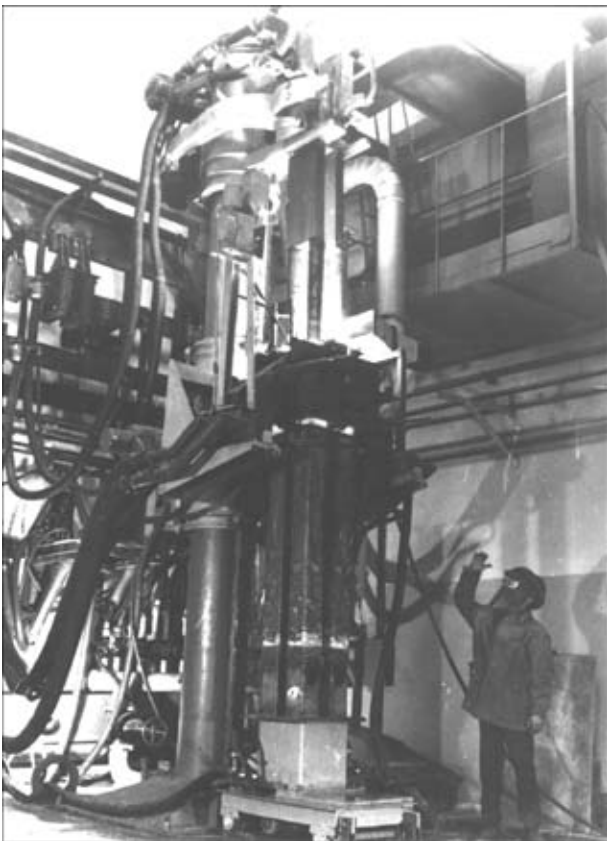


Рис. 2. Электрошлаковая выплавка сортовых слитков \square 150 мм в 4-ручьевом подвижном кристаллизаторе на печи Р-951МР

принципиально нового способа получения сталей и сплавов особо высокого качества — электрошлакового переплава.

В 1963 г. Франция приобретает первую лицензию на ЭШП, а в последующие годы лицензии приобретают другие страны: США, Япония, Швеция, Австрия, СФРЮ, ЧССР, ВНР, ПНР, СРР, НРБ и др. Это означало, что ЭШП получил мировое признание. Начался стремительный рост производства металла ЭШП и всесторонние исследования электрошлакового процесса во всем мире.

В 1967 г. на Первом международном симпозиуме по ЭШП в Питтсбурге (США) американский ученый Р. К. Гопкинс (R. K. Hopkins), запатентовавший еще в 30-е годы так называемый Келлог-процесс, признал в беседе с Б. И. Медоваром, что ему не хватило лишь двух шагов до того, чтобы Келлог-процесс стал тем, что мы знаем сегодня как ЭШП. Именно понимания того, что протекание тока через расплавленный шлак не является дуговым процессом и как следствие этого — использование переменного тока вместо применяемого в Келлог-процессе только постоянного тока.

Именно в те годы среди англоязычных металлургов весьма популярны стали слова «ESR from USSR», т. е. ЭШП из СССР. И взаимно — от специалистов электрометаллургов в СССР при рассмотрении очередных достижений ЭШП в промышленности нередко можно было услышать: «Это наш Келлог-процесс».

Прилагаемый к данной статье список литературы включает любимые работы ученого и те, что знаменовали собой решение особо интересных задач: получение крупных листовых слитков ЭШП, ЭШС слитков особо крупных сечений, электрошлаковое литье и т. п.

Сегодня ЭШП — это стандартный процесс в металлургии и специалистам, работающим в данной области, основные работы ученого, сделавшего ЭШП таковым, хорошо известны.

Как уже отмечалось выше, научная деятельность Б. И. Медовара — один из ярких образцов патоновской школы. Всю свою жизнь ученый был верен заветам своих учителей Е. О. Патона и Б. Е. Патона, всегда чутко отзывался на нужды промышленности, нужды страны. Не удивительно, что именно в силу указанных особенностей патоновской школы Б. И. Медовар в течение многих лет возглавлял работы по созданию и совершенствованию технологии ЭШП высокопрочных толстолистовых сталей для нужд ВМФ и танкостроителей (рис. 3). И сегодня эти стали, созданные в

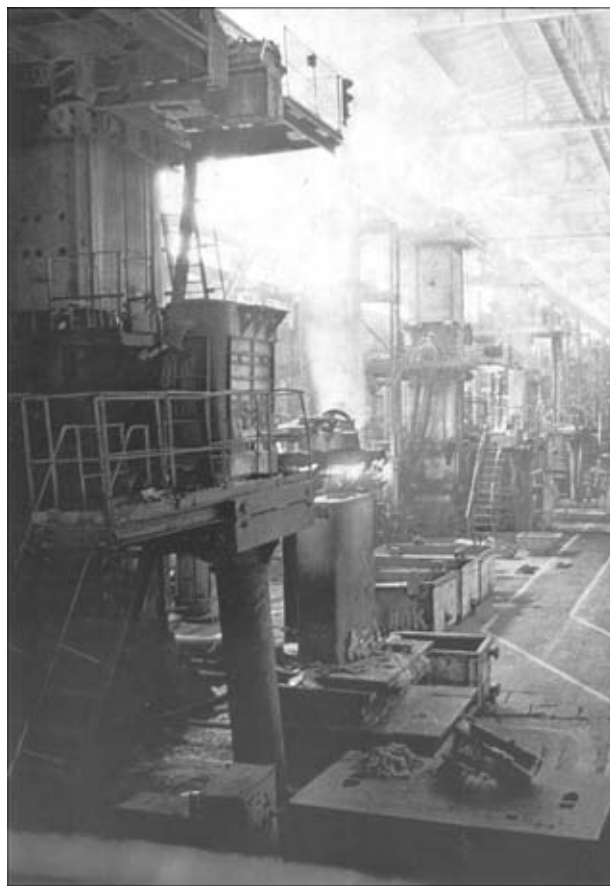


Рис. 3. Электросталеплавильный цех металлургического завода, оснащенный крупнотоннажными листовыми печами ЭШП

СССР в 70-е — 80-е годы, превосходят по комплексу своих физико-механических и служебных свойств аналогичные стали типа НУ.

Практика выдвигает новые задачи, и в конце 60-х — начале 70-х годов под руководством Б. И. Медовара в ИЭС им. Е. О. Патона разрабатываются научные основы новой технологии производства отливок со свойствами деформированного металла, получившей название электрошлаковое литье (ЭШЛ) [26, 27, 30]. В 1978 г. Б. И. Медовару и группе сотрудников ИЭС и работников промышленности за разработку и внедрение ЭШЛ в промышленность присуждается Государственная премия УССР. В середине 70-х годов под его руководством разрабатываются новые разновидности ЭШЛ на основе электрошлаковой тигельной плавки и последующей заливки металлического и шлакового расплавов в неохлаждаемый металлический кокиль, создаются технологии центробежного электрошлакового литья и электрошлакового кокильного литья [32]. Уже в 1983 г. лицензии на эти процессы продаются в США, а в 1985 г. — в Австрию и Индию.

В начале 70-х годов в ИЭС был разработан новый процесс переплава металлического рас-

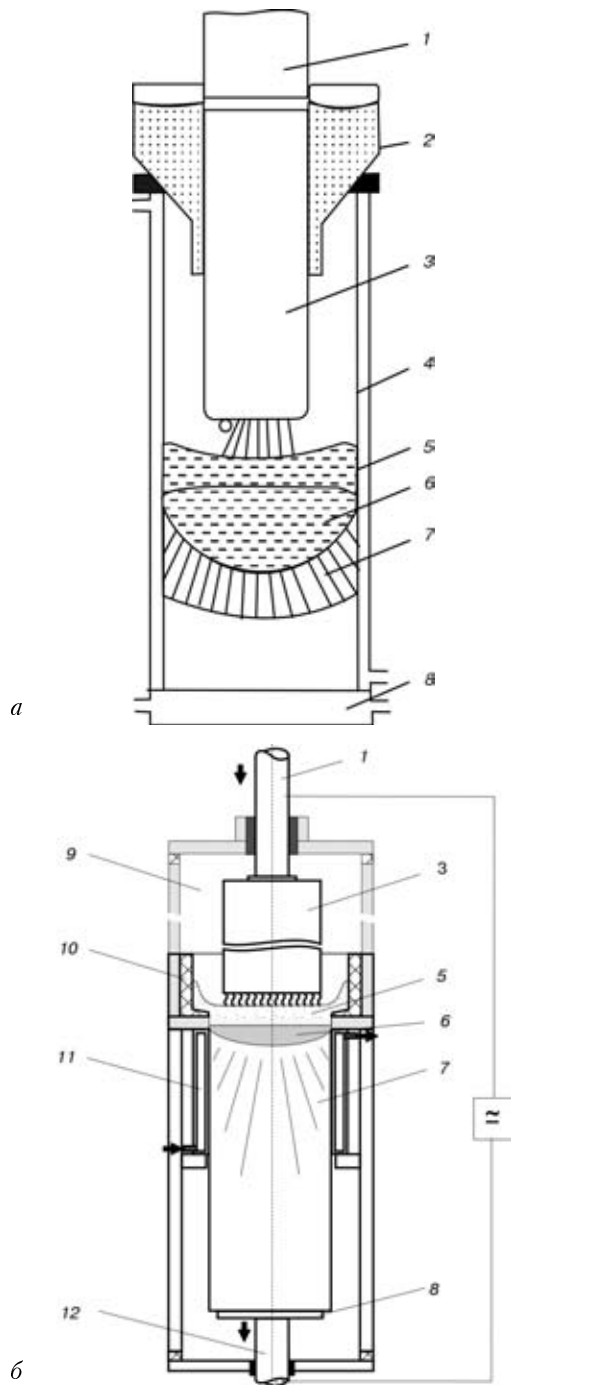


Рис. 4. Схемы дугошлакового переплава в стационарном (а) и подвижном (б) кристаллизаторах: 1 — механизм подачи электрода; 2 — флюсовой затвор; 3 — расходимый электрод; 4 — стационарный водоохлаждаемый кристаллизатор; 5 — жидкий шлак; 6 — жидкий металл; 7 — слиток; 8 — водоохлаждаемый поддон; 9 — камера; 10 — футерованная шлаковая надставка; 11 — подвижный водоохлаждаемый кристаллизатор; 12 — механизм вытягивания слитка

ходуемого электрода электрической дугой, горячей между поверхностью жидкой шлаковой ванны и расходимым электродом в медном водоохлаждаемом кристаллизаторе. Б. И. Медоваром вместе с сотрудниками созданы научные основы азотирования сталей и сплавов непосредственно из газовой фазы при дугошлаковом переплаве, в том числе под давлением,

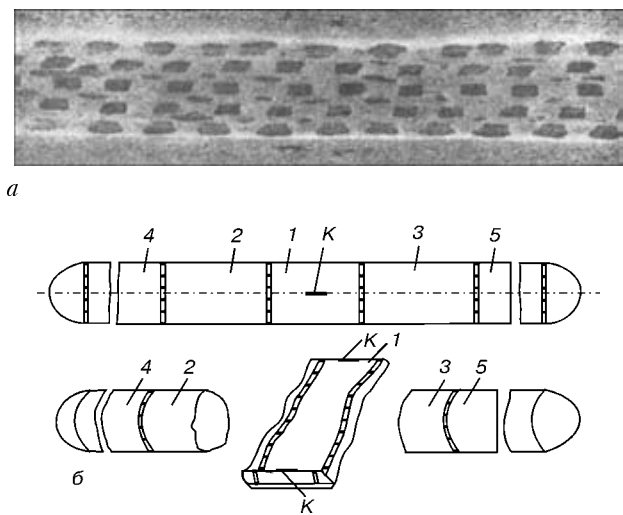


Рис. 5. Макроструктура (а) листовой стали ЗАС для ловушек — гасителей трещин, схема испытаний (б) и внешний вид ловушки-гасителя после разрушения (в): 1 — разгонная труба; 2, 3 — гасители; 4, 5 — трубы; К — кумулятивный заряд

и предложены различные технологические схемы (рис. 4) этого процесса, которые прошли промышленную проверку [38].

В конце 70-х — середине 80-х годов под руководством Б. И. Медовара проводятся работы по созданию нового класса металлических материалов с заданной анизотропией структуры (ЗАС). Одним из наиболее интересных применений таких материалов явилось создание надежных гасителей протяженных трещин для магистральных газопроводов, позволяющих локализовать развитие лавинообразного разрушения в пределах одной трубы (рис. 5). В 1990 г. за эти работы Б. И. Медовар был отмечен премией АН Украины — премией им. Е. О. Патона. Основные результаты исследований по созданию материалов ЗАС обобщены в работах [29, 36, 37].

В 90-е годы под научным руководством Б. И. Медовара разработан принципиально новый электрошлаковый процесс с жидким металлом (ЭШП ЖМ), открывающий новые воз-

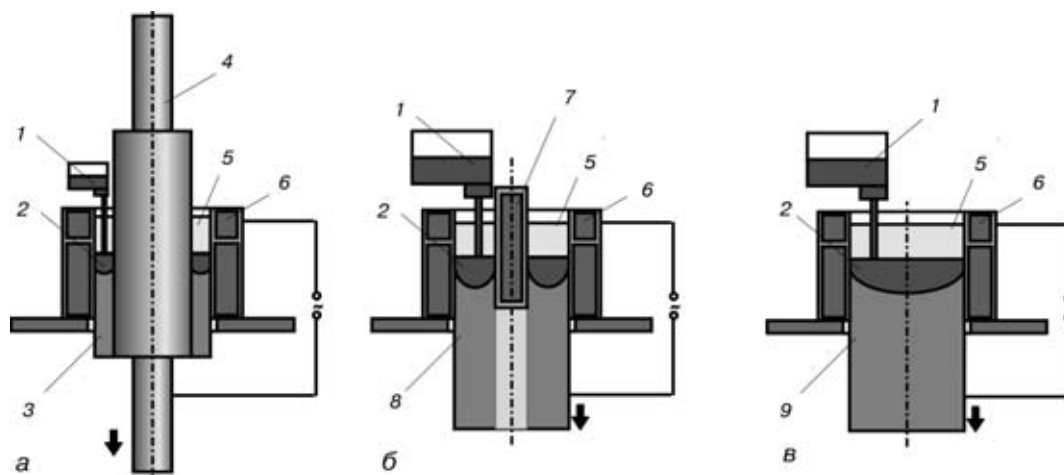


Рис. 6. Схемы реализации процесса ЭШП с жидким металлом: при наплавке прокатных валков (а), выплавке полых слитков (б) и электрошлаковым непрерывном процессе получения слитков сплошного сечения (в): 1 — устройство для заливки исходного (присадочного) жидкого металла; 2 — металлическая ванна; 3 — наплавленный слой; 4 — прокатный валок; 5 — шлаковая ванна; 6 — токоподводящий водоохлаждаемый кристаллизатор; 7 — дорн для формирования внутренней полости слитка; 8 — полый слиток; 9 — слиток сплошного сечения

возможности для совершенствования непрерывного литья, наплавки и сварки [39 – 44, 47 – 51] (рис. 6). Эти работы стали ныне основой деятельности его действующих учеников, авторов данной статьи.

Большое внимание Б. И. Медовар уделял редакционно-издательской деятельности. Он участвует в создании и становится членом редколлегии журнала «Автоматическая сварка». Б. И. Медовар — один из инициаторов организации в 1975 г. Республиканского межведомственного сборника «Проблемы специальной электрометаллургии», член его редколлегии и научный редактор раздела «Электрошлаковая технология». Многие годы он был заместителем главного редактора. В 1985 г. сборник был преобразован в научно-теоретический и производственный журнал, а в 1995 г. — в Международный научно-теоретический и производственный журнал под тем же названием. Журнал в полном объеме переиздается на английском языке под названием «Advances in Special Electrometallurgy» издательством «Rieckansky Science Publishing Co» (Великобритания).

По инициативе Б. И. Медовара и под его редакцией с 1971 г. издаются сборники материалов международных симпозиумов и конференций по специальной электрометаллургии. Всего вышло в свет 10 сборников. Эти труды и сегодня являются настольными книгами научных и инженерно-технических работников, студентов вузов, чьи интересы связаны со специальной электрометаллургией.

Б. И. Медовар был искусным оратором, страстным пропагандистом передовых достижений отечественной науки. Он часто выступал с докладами и лекциями перед самыми

различными аудиториями слушателей: производителями, студентами вузов, научно-техническими и военными специалистами, в прессе, по радио и телевидению. Его имя хорошо известно во многих странах мира, где он достойно представлял отечественную науку, выступая с лекциями и докладами на научных конгрессах, конференциях и симпозиумах. Под его руководством осуществлены крупные работы по реализации отечественных лицензий в области электрошлаковой технологии и слоистых материалов в Японии, Швеции, Франции, Германии, Индии и других странах.

Б. И. Медовар много сделал для расширения и углубления научно-технического сотрудничества с США: в 1974 – 1980 г. он был Сопредседателем (с американской стороны — профессор М. Флемингс) советско-американской группы по ЭШП в рамках советско-американского сотрудничества по специальной электрометаллургии.

Б. И. Медовар был человеком большой души и кипучей энергии, умел создать в научных коллективах атмосферу уважения и активной доброжелательности. Стиль Б. И. Медовара как ученого всегда отличался смелостью экспериментов, был основан не только на глубоких знаниях металлургии, металловедения, сварки, но и на блестящем понимании технологии современного машиностроения, нужд промышленности, общества.

Ученый был щедр и не боялся знакомить со своими идеями конкурентов, справедливо полагая, что залог успеха — в постоянном движении вперед и обновлении, в работе на упреждение. До конца жизни Б. И. Медовар с гордостью называл себя «Патоновцем»,

считал себя учеником и соратником Патонов — выдающихся ученых Евгения Оскаровича создателя нашего института и Бориса Евгеньевича нынешнего директора.

Б. И. Медовар всегда вел активную исследовательскую работу в традициях патоновской школы: от идеи — к лабораторному эксперименту, как можно более близкому к промышленным условиям, затем — быстрому и эффективному применению в реальном производстве. Он верил в силу науки и силу разума, в светлое будущее своей страны, сумел воспринять новые идеи и реалии жизни в новой державе — независимой Украине.

Ученый до последних дней жизни активно общался с коллегами во многих странах мира, не стеснялся учиться у молодых, радовался новым знакомствам и старым друзьям, соратникам, ученикам, а это многие десятки докторов и кандидатов технических наук, многие сотни специалистов, работающих в самых различных сферах науки, техники, образования.

Борис Израилевич оставил потомкам научную школу, десятки книг, сотни и сотни статей, более тысячи патентов и сотни печей ЭШП по всему миру. Несомненно, его блестящие предвидения и идеи, многие из которых ему так и не удалось реализовать в жизнь, найдут достойное воплощение и дальнейшее развитие в научных трудах и делах его многочисленных учеников и последователей в научном мировом сообществе и в промышленности.

1. *Бойко Г. А.* Борис Израилевич Медовар. Библиография ученых Украинской ССР. — Киев: Наук. думка, 1986. — С. 3–14.
2. *Медовар Б. И., Рабкин Д. М.* Автоматическая сварка кольцевых швов // Автоген. дело. — 1945. — № 1. — С. 4–5.
3. *Медовар Б. И., Рабкин Д. М., Патон Б. Е.* Повышение скорости сварки под флюсом // Там же. — № 7. — С. 1–8.
4. *Медовар Б. И.* Автоматическая сварка под флюсом наклонным электродом. — Киев: Изд-во АН УССР, 1947. — 83 с.
5. *Аснис А. Е., Медовар Б. И.* Влияние примеси меди на склонность сварных швов к старению // Тр. по автомат. сварке под флюсом. — 1949. — № 7. — С. 30–37.
6. *Медовар Б. И.* К вопросу о допустимости автоматической сварки металлоконструкций при низких температурах // Сб. тр. по автомат. сварке под флюсом. — 1948. — № 1. — С. 30–37.
7. *Медовар Б. И., Аснис А. Е.* О сварке малоуглеродистой стали на морозе // Автомат. сварка. — 1950. — № 2. — С. 60–67.
8. *Медовар Б. И., Аснис А. Е.* Особенности автоматической сварки двухслойных сталей // Тр. по автомат. сварке под флюсом. — 1949. — № 6. — С. 63–80.
9. *Медовар Б. И., Лошкевич Р. И., Гарагуля А. М.* Автоматическая дуговая электросварка труб большого диаметра // Сталь. — 1951. — № 12. — С. 1104–1109.
10. *Медовар Б. И.* К вопросу о причинах межкристаллитной коррозии сварных швов нержавеющей сталей типа 18-8 // Автомат. сварка. — 1951. — № 3. — С. 22–51.
11. *Медовар Б. И.* О стойкости против межкристаллитной коррозии сварных швов нержавеющей сталей типа 18-8 // Там же. — 1952. — № 2. — С. 63–65.
12. *Медовар Б. И.* Горячие трещины в сварных швах хромоникелевых сталей аустенитного класса // Вестн. танковой пром-сти. — 1951. — № 2. — С. 42–50.
13. *Медовар Б. И.* Исследование причин образования горячих трещин при сварке под флюсом хромоникелетитановой стали // Высокопроизводительные методы сварки в нефтяной промышленности. — М.; Л.: Гостоптехиздат, 1952. — С. 175–184.
14. *Медовар Б. И., Гуревич С. М.* Бескислородные флюсы для сварки высоколегированных сталей и сплавов // Автомат. сварка. — 1955. — № 4. — С. 31–41.
15. *Медовар Б. И.* Сварка хромоникелевых аустенитных сталей. — М: Машгиз, 1954. — 152 с.
16. *Медовар Б. И.* Сварка хромоникелевых аустенитных сталей. — 2-е изд. перераб. и доп. — Киев, М.: Машгиз, 1958. — 339 с.
17. *Медовар Б. И.* Сварка жаропрочных аустенитных сталей и сплавов. — 3-е изд. перераб. и доп. — М.: Машиностроение, 1966. — 430 с.
18. *Патон Б. Е., Медовар Б. И., Патон В. Е.* Новый способ электрической отливки слитков // Бюл. техн. информ. — 1956. — Вып. 1. — С. 3–9.
19. *Патон Б. Е., Медовар Б. И., Латаш Ю. В.* Электрошлаковая выплавка высоколегированной стали и сплавов в водоохлаждаемом кристаллизаторе. — М.: Металлургиздат, 1957. — 7 с.
20. *Патон Б. Е., Медовар Б. И., Латаш Ю. В.* Электрошлаковый переплав сталей и сплавов в медном водоохлаждаемом кристаллизаторе // Автомат. сварка. — 1958. — № 11. — С. 5–15.
21. *Электрошлаковый переплав* / Б. И. Медовар, Ю. В. Латаш, Б. И. Максимович, Л. М. Ступак. — М.: Металлургиздат, 1963. — 170 с.
22. *Медовар Б. И., Пинчук Н. И., Чекотило Л. В.* Аустенитно-боридные стали и сплавы для сварных конструкций. — Киев: Наук. думка, 1970. — 148 с.
23. *Латаш Ю. В., Медовар Б. И.* Электрошлаковый переплав. — М.: Металлургия, 1963. — 239 с.
24. *Тепловые процессы при электрошлаковом переплаве* / Под ред. Б. И. Медовара. — Киев: Наук. думка, 1978. — 304 с.
25. *Электрошлаковые печи* / Под ред. Б. Е. Патона, Б. И. Медовара. — Киев: Наук. думка, 1976. — 414 с.
26. *Патон Б. Е., Медовар Б. И., Бойко Г. А.* Электрошлаковое литье. — Киев: Наук. думка, 1980. — 192 с.
27. *Электрошлаковый металл* / Под ред. Б. Е. Патона, Б. И. Медовара. — Киев: Наук. думка, 1981. — 680 с.
28. *Электрошлаковая технология за рубежом* / Под ред. Б. Е. Патона, Б. И. Медовара. — Киев: Наук. думка, 1982. — 320 с.
29. *Многослойная сталь в сварных конструкциях* / Под ред. Б. Е. Патона, Б. И. Медовара. — Киев: Наук. думка, 1984. — 288 с.
30. *Электрошлаковая технология в машиностроении* / Б. И. Медовар, В. Я. Саенко, И. Д. Нагаевский, А. Д. Чепурной / Под общ. ред. Б. Е. Патона. — Киев: Техніка, 1984. — 215 с.
31. *Металлургия электрошлакового процесса* / Под ред. Б. Е. Патона, Б. И. Медовара. — Киев: Наук. думка, 1986. — 248 с.
32. *Электрошлаковая тигельная плавка и разливка металла* / Под ред. Б. Е. Патона, Б. И. Медовара. — Киев: Наук. думка, 1988. — 216 с.
33. *Обработка стали кальцием.* Матер. Междунар. симп. по обраб. стали кальцием. Глазго, Великобритания, 30 июня 1988 г. / Пер. с англ.; под ред. и с предисловием Б. И. Медовара. — Киев: ИЭС им. Е. О. Патона АН УССР, 1989. — 216 с.
34. *Качество электрошлакового металла* / Под ред. Б. Е. Патона, Б. И. Медовара. — Киев: Наук. думка, 1990. — 312 с.
35. *Медовар Б. И.* Металлургия вчера, сегодня, завтра. — 2-е изд. перераб. и доп. — Киев: Наук. думка, 1990. — 192 с.
36. *New multilayer steel in welded structures* / B. I. Medovar, V. Ja. Saenko, L. V. Medovar, V. I. Us // Harwood Academic Publishers GmbH, 1992. Sov. Tech. Rev. Weld. and Surf. Vol. 2. — 1992. — 160 p.

37. *Горячая раскатка стальных колец и обечаек* / Под ред. Б. Е. Патона, Б. И. Медовара. — Киев: Наук. думка, 1993. — 240 с.
38. *Arc-slag remelting of steel and alloys* / B. I. Medovar, V. Ja. Saenko, G. M. Grigorenko et al. // Cambridge International Science Publishing, 1996. — 160 p.
39. *Electroslag cladding by liquid filler metal* / B. I. Medovar, A. V. Chernets, L. B. Medovar et al // The 4th European Conference on Advanced Materials and Processes. «EUROMAT 95», Symposium F-Materials and Processing Control. Padua / Venice, Italy, September 25 – 28, 1995. — P. 165.
40. *Патон Б. Е., Медовар Б. И., Медовар Л. Б.* ЭШП: каким ему быть в ближайшее десятилетие // Пробл. спец. электрометаллургии. — 1996. — № 3. — С. 9 – 10.
41. *Electroslag processes without consumable electrodes* / B. I. Medovar, L. B. Medovar, A. K. Tsykulenko et al // International Symposium on Liquid Metal Processing and Casting. Santa Fe, New Mexico, USA, February 16 – 19, 1997.
42. *Electroslag semi-continuous casting — a new way of clean high-speed steel manufacturing* / B. I. Medovar, L. B. Medovar, V. Ya. Saenko, A. V. Chernets // Clean steel: 5th Intern. Conf. Balatonfured (Hungary, 2 – 4 June, 1997). — 1997, Vol. 2. — P. 188 – 195.
43. *Electroslag technology for TiAl ingots* / B. I. Medovar, L. B. Medovar, B. B. Fedorovsky et al. // Proc. XITC'98, Xi'an, China, Sept. 15 – 18, 1998. — P. 741 – 749.
44. *Медовар Б. И.* Электрошлаковая технология на пороге XXI в. // Современное материаловедение XXI век. — Киев: Наук. думка, 1998. — С. 127 – 132 с.
45. ЭШП титана: вчера, сегодня, завтра / Б. Е. Патон, Б. И. Медовар, М. Г. Бенц и др. // Пробл. спец. электрометаллургии. — 1999. — № 2. — С. 3 – 9.
46. *Чистый трубный металл — достижения, перспективы, проблемы* / Б. Е. Патон, Б. И. Медовар, С. Е. Семенов и др. // Пробл. спец. электрометаллургии. — 1999. — № 2. — С. 9 – 25.
47. *Электрошлаковая утилизация объектов военной техники* / Б. И. Медовар, Л. Б. Медовар, В. Я. Саенко и др. // Там же. — 2000. — № 1. — С. 8 – 12.
48. *Утилизация артиллерийских стволов методом ДШП с одновременным легированием металла азотом* / Б. Е. Патон, Б. И. Медовар, В. Я. Саенко и др. // Там же. — С. 13 – 18.
49. *Медовар Б. И., Саенко В. Я., Медовар Л. Б.* Получение заготовок коррозионно-стойкого биметалла методом электрошлаковой наплавки // Там же. — № 2. — С. 3 – 11.
50. *Medovar B. I., Medovar L. B., Saenko V. Ja.* Electroslag technologies in the XXIst century // Proc. «Asia Steel'2000», China, Sept. 15 – 18, 2000.
51. *Декларативний патент 0031837 А.* Україна (19) UA. — 6 С 22В 9/00. Спосіб безперервного розливу титану і його сплавів у камері / Б. Е. Патон, Б. І. Медовар, Л. Б. Медовар, Б. Б. Федоровський, І. А. Ланцман, А. К. Цыкуленко, В. І. Ус, В. Ю. Шевченко, К. А. Цыкуленко, В. Я. Саенко, О. В. Чернець, О. Г. Богаченко, Г. М. Григоренко, Ю. М. Помарін / ЗАТ «Елмет-Рол — група Медовара». Заявлено 03.11.1998. Опубл. 15.12.2000. Бюл. № 7.

В. Я. Саенко, А. К. Цыкуленко, В. И. Ус, Б. Б. Федоровский, И. А. Ланцман, Г. С. Маринский, А. Г. Богаченко, Г. М. Григоренко, Ю. М. Помарин, Н. Т. Шевченко, В. Л. Шевцов, Л. Б. Медовар, А. В. Чернец, Ц. Ф. Грабовский, К. А. Цыкуленко, В. Е. Шевченко, Н. П. Коваленко, Д. М. Дяченко, Л. Д. Конникова

ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины, Киев
НИЦ ЭШТ ИЭС им. Е. О. Патона НАН Украины, Киев
ЗАО «Элмет-Рол — группа Медовара», Киев

29 марта 2001 г. состоялось открытие мемориальной доски Борису Израилевичу Медовару.

В этот день к корпусу № 3 («корпусу Медовара») Института электросварки им. Е. О. Патона (ул. Боженко, 13) пришли отдать дань уважения и почтить память родные и близкие ученого, его многочисленные последователи и сотрудники института.

Торжественный митинг открыл заместитель директора ИЭС академик НАНУ С. И. Кучук-Яценко, предоставив первое слово академику Б. Е. Патону. На митинге выступили: академик НАНУ М. И. Гасик (НГМАУ, г. Днепропетровск), доктор техн. наук В. Я. Саенко (ИЭС им. Е. О. Патона, г. Киев), зав. отделом КП «Харьковское КБ по машиностроению им. А. А. Морозова» В. И. Климко, ветеран института Р. О. Ленц и создатель мемориальной доски скульптор А. П. Скобликов.

