

## **Артиллерийское производство на Урале в советский период истории России<sup>648</sup>**

Артиллерийское производство стало активно развиваться на Урале с времен реформ Петра Великого. Постепенно оно становится основой всего уральского военно-промышленного комплекса дореволюционной России. Пушки, отлитые уральскими мастерами, принимали участие во многих сражениях русской армии XVIII – XIX вв. Продолжилась эта традиция и в советский период, охвативший основное временное пространство XX в. Во многом этому способствовала позиция лидера «первого в мире государства рабочих и крестьян» И.В. Сталина, признававшего артиллерию самым важным родом войск. Естественно, что пристальное внимание «отца всех народов» к «богу современной войны», как он называл артиллерию, самым благоприятным образом сказывалось на ее совершенствовании и развитии.

В предвоенный период артиллерийское производство стало сердцевиной уральской оборонной промышленности. Решающую роль в развитии уральского «бога войны» сыграл завод №172 (в литературе это предприятие называют по-разному – Мотовилихинский механический завод, ММЗ, Пермский артиллерийский завод, Мотовилиха), выделявшийся по масштабам производства и качеству продукции не только на Урале, но и в России. В условиях революции и гражданской войны его деятельность пришла в упадок. Однако в восстановительный период оно возобновилось, на базе модернизации орудий, доставшихся РККА от старой русской армии, а затем получило дальнейшее развитие на основе выпуска современной крупнокалиберной артиллерии.

Основой артиллерии Красной армии первоначально были знаменитые трехдюймовки – 76,2-мм дивизионные пушки. Пермские конструкторы за счет удлинения ствола значительно увеличили дальность стрельбы трехдюймовок, сохранив при этом калибр орудий и даже гильзы образца 1900 г. Решающую роль в совершенствовании этого орудия сыграл В.Н. Сидоренко, ставший основоположником замечательной школы пушкарей – конструкторов и технологов, сложившейся в довоенное время на Урале. Его оригинальные изобретательские идеи не одно десятилетие определяли уровень огневой мощи Вооруженных Сил СССР<sup>649</sup>. Модернизированные на Урале 76,2-мм пушки выпускались на различных артиллерийских заводах СССР, были приняты на вооружение РККА и отлично зарекомендовали себя в годы Великой Отечественной войны.

Слабым местом советской артиллерии являлось небольшое количество гаубиц и их недостаточная дальнобойность. 16 апреля 1929 г. СТО СССР принял решение о гаубизации артиллерии, предусматривавшее не только увеличение их количества, но и улучшение ТТХ. Это постановление получило практическое развитие на Урале. Первоначально, на заводе № 172 по проекту В.Н. Сидоренко,

<sup>648</sup> Работа выполнена по программам ориентированных фундаментальных исследований УрО РАН «Свердловская область и военно-промышленный комплекс Урала: производство артиллерии в советский период» № 12-6-005-СГ и фундаментальных исследований ОИФН РАН «Урал в модернизационной динамике России XX века: историография и методология проблемы» № 12-Т-6-1003.

<sup>649</sup> Широкоград А.Б. Энциклопедия отечественной артиллерии. Минск, 2000. С. 461.

были модернизированы, стоявшие на вооружении РККА 122-мм гаубицы Шнейдера и Круппа. Благодаря простой конструкции, относительно малому весу и неплохой для дивизионных орудий дальности стрельбы они пользовались большой популярностью в воинских подразделениях.

Однако, имевшиеся у обозначенных пушек недостатки и резко менявшиеся условия современного боя, настоятельно ставили задачу создания принципиально новых орудий. Поворотной точкой в оснащении РККА артиллерией стало 14 июня 1935 г., когда на Софринском полигоне состоялся смотр стоящих на вооружении артсистем и новейших разработок. Организатором смотра был М.Н. Тухачевский, а правительственную комиссию возглавлял сам И.В. Сталин. После испытаний новых образцов вооружения на совещании в Кремле была принята программа совершенствования советской артиллерии, в рамках которой на уральские заводы была возложена задача оснащения Красной армии 122 и 152-мм гаубицами. Уральские пушкари с честью справились с ней. К началу Великой Отечественной войны на Мотовилихинском заводе по проектам конструктора Ф.Ф. Петрова были созданы гаубицы МЛ-20 и М-30, успешно проявившие себя в сражениях и получившие от фронтовиков ласковые прозвища «Емелька» и «Матушка».

Гаубица-пушка МЛ-20 («Емелька») предназначалась для борьбы с артиллерией противника, подавления дальних целей, разрушения дотов и мощных дзотов, уничтожения танков, бронепоездов и даже аэростатов. Это уникальное орудие выпускалось с 1937 по 1946 г. только на заводе №172, изготовившим 6884 орудия<sup>650</sup>. Легкая дивизионная 122-мм гаубица М-30 («Матушка»), была принята на вооружение РККА 29 сентября 1939 г. с одобрения самого И.В. Сталина. Она была передана в валовое производство на Уралмашзавод, где выпускалась с 1940 по 1955 г. Пушка предназначалась для уничтожения открытой и находящейся за укрытием живой силы противника, подавления и уничтожения его огневых средств, мототехники, разрушения полевых укреплений. Она обладала большой живучестью. Известен факт об орудии, сделавшем 18 тыс. выстрелов и не утратившем своих качеств.

Прекрасно проявившая себя в годы Великой Отечественной войны, М-30 обрела вторую жизнь в ходе военных действий в Афганистане, где не требовались самые современные образцы артиллерийского вооружения. Отметим, что это знаменитое артиллерийское орудие, до сих пор состоит на вооружении армий многих стран мира<sup>651</sup>.

На заводе №172 под руководством Ф.Ф. Петрова, в соответствии с тактико-техническими требованиями ГАУ, были созданы еще ряд артиллерийских орудий: 152-мм дивизионная гаубица М-10, 107 мм пушка М-60<sup>652</sup>. Однако эти образцы не получили широкого применения в боевых действиях и в массовом масштабе не выпускались. Несмотря на относительную неудачу с практическим использованием этих пушек, за несколько предвоенных лет на вооружение РККА были приняты пять артсистем Ф.Ф. Петрова, в том числе лучшие орудия Второй мировой войны в своих классах изделий — МЛ-20 и М-30. И это, несомненно, ставит его в один ряд с самыми выдающимися конструкторами вооружений.

Мотовилихинский завод № 172 вплоть до начала Великой Отечественной войны занимал доминирующие позиции в области артрпроизводства на Урале. Новые артиллерийские заводы, в отличие от западных областей СССР, в регионе

<sup>650</sup> Широкопад А.Б. Энциклопедия отечественной артиллерии... С. 656.

<sup>651</sup> Щит и меч Отечества. Оружие Урала с древнейших времен до наших дней / Под редакцией А.В. Сперанского. Екатеринбург, 2008. С. 235, 236.

<sup>652</sup> Широкопад А.Б. Энциклопедия отечественной артиллерии... С. 683.

в предвоенное время не строились. Однако производством артиллерии загружали предприятия тяжелого машиностроения, располагающие достаточно мощной металлургической базой. Это необходимое условие для производства артиллерии имелось у Воткинского машиностроительного завода (ВМЗ) и Уральского завода тяжелого машиностроения (УЗТМ), поэтому отнюдь не случайно они были привлечены к изготовлению пушек.

Перепрофилирование ВМЗ № 235 началось с 1937 г. Постепенно здесь свернули выпуск гражданской продукции (паровых экскаваторов, драг, небольших паровозов и речных судов), а на освободившихся площадях начали разворачивать производство 152-мм гаубиц образца 1938 г. (М-10). Освоить производство артиллерии в Воткинске помогли, прибывшие с Мотовилихи инженеры и рабочие<sup>653</sup>. К началу Великой Отечественной войны в войсках находилось 1058 гаубиц «М-10», изготовленных на заводах № 172 и № 235<sup>654</sup>.

На УЗТМ артиллерийское производство организовывалось сложнее. Власти не освободили завод от изготовления гражданской продукции, но настоятельно требовали развития и «спецпроизводства», которое формировалось уже в ходе строительства промышленного гиганта. «Спецпроизводство» УЗТМ (мехцех №2) ориентировалось на выпуск 122-мм гаубиц образца 1910/30 г. (ВГ) и пушек Ф-19. Интересно, что именно на строительство этого цеха неоднократно приезжали К.Е. Ворошилов, В.М. Молотов и другие высшие руководители «страны советов». В результате «спецпроизводство» запустили в 1930 г. за 15 месяцев, до ввода в эксплуатацию основных мощностей по выпуску гражданской продукции.

Основу конструкторского бюро УЗТМ по производству артиллерии в предвоенный период составили, прибывшие с Мотовилихи в 1940 г. В.Н. Сидоренко, А.Н. Булашев, Ф.Ф. Петров и Н.Г. Кострулин. Они же оставались «главной ударной силой» уралмашевского КБ и в годы Великой Отечественной войны. Именно благодаря им, преодолев ряд организационных и технологических неурядиц, «завод заводов» начал наращивать массовое производство пушек. В 1936 г. уралмашевцы выпустили 50 гаубиц ВГ, в 1937 – 211, в 1938 г. – 711. Последние 295 орудий ВГ были собраны в 1940 г.<sup>655</sup> Пушки Ф-19, собирались на Уралмашзаводе только в начале 1936 г. Уже в апреле заказ на них был снят и согласно планам НКТП УЗТМ полностью перешел на производство только гаубичной артиллерии.

С 1940 г. УЗТМ начал освоение знаменитой гаубицы М-30. За этот год уралмашевцам удалось сдать военной приемке только 200 орудий этого типа. Однако основной акцент на изготовление этой пушки заводчанами был сделан в годы Великой Отечественной войны. В этот сложный для страны период они произвели 13600 таких орудий. В послевоенное время валовое производство М-30 на УЗТМ было значительно уменьшено (до 1955 г. здесь изготовили всего 1740 орудий), а затем и совсем прекращено. Хотя запчасти к ним на заводе делались и в 1980-е гг.<sup>656</sup>

Проделанная до войны работа, предопределила подготовленность уральских артиллерийских заводов к успешной деятельности в условиях военного времени. Уже в июне 1941 г. они начали выдавать продукции значительно боль-

<sup>653</sup> Оружие победы. М., 1987. С. 54.

<sup>654</sup> Широкопад А.Б. Энциклопедия отечественной артиллерии... С. 683.

<sup>655</sup> Швецов Б.Б. Артиллерийское производство на Уралмашзаводе. Историческая справка. Ч. I. С. 26.

<sup>656</sup> Широкопад А.Б. Энциклопедия отечественной артиллерии... С. 521.

ше, чем ранее. Увеличение изготовления пушек объяснялось и тем, что на Урал стало поступать оборудование эвакуированных заводов, неплохо вписывавшееся в уже действующее производство. Заметим, что проблем в этой отрасли оборонной промышленности у уральцев было значительно меньше, чем в танкостроении. Заявки на артиллерию удовлетворялись гораздо полнее, чем на танки, так как пушки и гаубицы в начале военных действий являлись главной силой РККА, сдерживающей наступление Вермахта. Да и в дальнейшем, когда советские войска перешли в наступление и стали гнать противника с родной земли, значимость артиллерии не стала меньше. Артиллерийские установки и прежде всего уральские тяжелые и легкие гаубицы М-10, МЛ-20, М-30, Д-1, успешно расчищали дорогу пехоте и активно поддерживали атаки танков.

Уже к сентябрю 1942 г. Пермский артиллерийский завод № 172 (знаменитая Мотовилиха), слившись с Московским орудиным заводом, увеличил объем производства артиллерийских систем в 8 раз. Всего за годы войны он выпустил 48600 орудий — четверть всех артсистем Красной армии<sup>657</sup>. Интересно отметить, что в октябре 1941 г. часть Московского орудиного завода была эвакуирована в Свердловск. В отличие от «пермского варианта», здесь она сохранила самостоятельность, продолжив деятельность под названием «завод № 8 им. М.И. Калинина». В Свердловск эвакуировалось производство только 85-мм полуавтоматической пушки 52-365К, созданной для борьбы с воздушными целями. Признанная лучшим зенитным орудием в мире периода Второй мировой войны, она стала выпускаться буквально «с колес». В 1942 г. на заводе наладили производство еще одной пушки: 85-мм полуавтоматической палубной установки 90-К для кораблей Военно-морского флота. Всего за годы войны труженики завода, а среди них преобладали женщины и подростки, под руководством директора генерал-майора Б.А. Фраткина, выпустили 20 тыс. артиллерийских установок<sup>658</sup>.

Исключительно важным звеном оборонной промышленности СССР был в годы войны Уралмаш. Куратором завода с начала 1942 г. стал Л.П. Берия, осуществлявший эту функцию до самого конца войны<sup>659</sup>. Две трети выполняемой Уралмашем стали шли на артиллерийские заготовки, которыми обеспечивалось сначала собственное производство, а затем и созданный в 1942 г. на его территории завод №9. Подчиненный народному комиссариату вооружения (НКВ) и располагавший собственным опытно-конструкторским бюро (ОКБ №9) руководимым Ф.Ф. Петровым, Уралмаш выпускал гаубицы М-30, Д-1, танковые пушки Ф-32, Ф-34 и ЗИС-5. Всего за годы войны завод обеспечил своими заготовками производство не менее 30000 орудий, в том числе около 18000 — полевых<sup>660</sup>.

Фирменной продукцией УЗТМ периода войны, безусловно, стали самоходные артиллерийские установки (САУ). Боевые операции показали необходимость применения мощных подвижных артиллерийских систем для поддержки действий подразделений Красной Армии. Поэтому разработка и производство недооцененных в предвоенный период самоходных артиллерийских установок («хиспорченных танков»), способных эффективно уничтожать вражескую бронетехнику и разрушать самые мощные укрепления, вновь приобрели актуальность. В результате в 1942 г. на УЗТМ формируется Специальное конструкторское бю-

<sup>657</sup> Щит и меч Отчизны... С. 243.

<sup>658</sup> Швецов Б.Б. Артиллерийское производство... С. 37; Зимовец Е.В. От орудиных мастерских в г. Санкт-Петербурге до завода № 8 им. Калинина в г. Свердловске и ОАО «МЗИК» в г. Екатеринбурге. Рукопись. Екатеринбург, 2006. С. 5 – 14; Оружие Победы... С. 68 – 70.

<sup>659</sup> Овсянников М.Г. Уралмаш – гордость советской страны // Технический вестник по обмену производственным опытом. Свердловск, 1948. №3. С. 4.

<sup>660</sup> Щит и меч Отчизны... С.246.

ро (СКБ) по созданию САУ, с лета 1943 г. возглавляемое Л.В. Горлицким<sup>661</sup>. С 1943 г. был налажен серийный выпуск трех основных моделей «самоходов»: СУ-122, СУ-85 и СУ-100.

122 мм самоходка была очень технологичной машиной. 75% ее узлов и деталей унифицировались с хорошо освоенным в производстве средним танком Т-34. Отличительной чертой САУ было то, что мощное орудие устанавливалось в неподвижной башне – рубке. За период с декабря 1942 г. по август 1943 г. на «заводе заводов» бы изготовлено и отправлено на фронт 638 самодвижущихся пушек, значительно усиливших огневую мощь действующей армии<sup>662</sup>.

В 1943 г. на фронте появились новые немецкие танки («Тигр», «Пантера»), имевшие усиленное бронирование. Возникла необходимость конструирования мощного средства борьбы с ними, обладавшего хорошей маневренностью. Роль «зверобоя» прекрасно выполнила 85 мм самоходка, разработанная СКБ Горлицкого с использованием 80% деталей заимствованных у танка Т-34 и снятой с производства предшественницы – самоходной установки СУ-122. Этот вид самоходок Уралмаш производил с августа 1943 г. по октябрь 1944 г., дав фронту 2644 единиц грозного артиллерийского оружия<sup>663</sup>.

Проанализировав результаты боевого применения СУ-85 против новейших немецких танков, конструкторы УЗТМ пришли к выводу, что наша самоходка нуждается в более мощном 100 мм орудии. В итоге с лета 1944 г. в составе советской артиллерии появилась СУ-100, бронебойный снаряд которой «...с начальной скоростью 900 м/сек пробивал на расстоянии 1000 метров 160-мм броню, то есть практически броню любого немецкого танка»<sup>664</sup>. С сентября 1944 г. по март 1946 г. было выпущено 3037 СУ-100. Последняя самоходка, вышедшая из цехов Уралмаша, навсегда встала на пьедестале возле проходной «гиганта советской индустрии» как знак признания вклада уралмашевцев в Победу<sup>665</sup>.

В годы войны к артиллерийскому производству приступило еще одно промышленное предприятие Урала – Усть-Катавский завод №13. Здесь был налажен выпуск платформ для зениток и «Катюш», а затем и самих гвардейских минометов. Заводом был также освоен выпуск 76-миллиметровых пушек для Т-34. Всего за годы войны усть-катавцы поставили фронту 12357 танковых пушек, 3096 минометов, 13231 платформ для зениток и другое боевое снаряжение<sup>666</sup>.

Огромный вклад в разгром фашистской Германии внес Воткинский машиностроительный завод, поставивший на поточное производство целый ряд новых изделий: противотанковую пушку 53-К, танковую пушку 20-К, морскую пушку 21-К. Был значительно увеличен и выпуск гаубицы М-10, освоенной в предвоенное время<sup>667</sup>. С 1 ноября 1942 г. на Воткинском заводе началось производство 76-миллиметровых дивизионных пушек ЗИС-3, с октября 1943 г. – самоходок СУ-76М<sup>668</sup>. Кроме выпуска серийных пушек, на заводе разрабатывались собственные конструкции артиллерийских установок. Заводское СКБ спроектировало 45-мм танковую пушку ВТ-43 повышенной мощности для танка Т-80, 45-мм морскую

<sup>661</sup> Военная история Урала. События и люди / Под редакцией А.В. Сперанского. Екатеринбург, 2008. С. 250.

<sup>662</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 250, 251.

<sup>663</sup> Советские средние артиллерийские установки (1941-1945). М., 2005. С.6,7.

<sup>664</sup> Горлицкий Л.И. Воспоминания главного конструктора. С. 254. Рукопись. Хранится в музее ЦКБ «Трансмаш».

<sup>665</sup> Военная история Урала ... С. 249.

<sup>666</sup> Там же. С. 245.

<sup>667</sup> ЦГАУР. Ф. Р-785. Оп. 3. Д. 158. Л. 115.

<sup>668</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 256, 257.

пушку 21-КМ, отличающуюся от 21-К наличием щита и улучшенной баллистикой за счет удлинения ствола<sup>669</sup>.

Всего за годы Великой Отечественной войны ВМЗ выпустил более 52 тыс. орудий, что составляет около 11% от общего выпуска артиллерийских орудий в стране и 50% того, что произвели артиллерийские заводы Германии и ее союзников<sup>670</sup>.

В годы Великой Отечественной войны Урал практически стал основным производителем реактивной артиллерии, наводившей панический ужас на противника и не раз предreshавшей исход многих важнейших сражений в пользу Красной армии. Производство установок знаменитых «Катюш» (БМ-13) первоначально было организовано на Воронежском заводе им. Коминтерна и на Московском заводе «Компрессор». Исключительная эффективность действий батареи капитана И.А. Флерова (в ночь с 1 на 2 июля 1941 г. стерла с лица земли железнодорожный узел Орша, захваченный немцами) и сформированных вслед за ней еще семи таких батарей способствовала быстрому наращиванию темпов производства реактивного вооружения.

На Урале, ремонт и производство новых «Катюш», осуществлялось эвакуированным в Челябинск заводом «Компрессор» («Челябкомпрессор»), челябинским заводом им. Д.В. Колошенко, эвакуированным в Свердловск воронежским заводом им. Коминтерна (Уральский компрессорный завод) и заводом «Урал-электроаппарат». Практически каждый месяц армия получала 45 челябинских «Катюш». «Уралэлектроаппарат» произвел и отправил на фронт 1700 реактивных установок<sup>671</sup>.

Артиллерия, созданная на уральских промышленных предприятиях, проявила себя в условиях боевых действий с самой лучшей стороны. Однако в послевоенный период отношение советского руководства к этому виду вооружения резко изменилось. Н.С. Хрущев называл артиллерию «пещерной техникой», и, следуя указаниям с самого верха, все артиллерийские КБ и предприятия стали переходить на ракетную тематику. Только после отставки лидера «оттепели» снова утвердилось понимание необходимости комплексного развития советской артиллерии. В центре создания и серийного производства новых орудий самых различных модификаций опять оказались предприятия уральского военно-промышленного комплекса.

Пермские пушкарки, под руководством СКБ-172, возглавляемого главным конструктором М.Ю. Цирульниковым, продолжили разработку самых совершенных артиллерийских систем. Гордостью Мотовилихи начала 1950-х гг. стала пушка М-46, предназначенная для разрушения земляных оборонительных сооружений, борьбы с самоходной артиллерией и тяжелыми танками, артиллерией, минометами противника и т.п. Еще одним уникальным произведением пермяков этого периода стало сверхмощное зенитное орудие КС-30, поражающее самолёты потенциального противника на высоте до 20 км<sup>672</sup>.

Разрабатывались на заводе и танковые пушки: Д-10, 2А20, 2А26М2, 2А46-1, 2А46-2 (соответственно для танков Т-54, Т-62, Т-64, Т-70, Т-72). Наиболее современной и самой мощной танковой пушкой, является 125-мм орудие 2А46 М-1, пробивная способность снаряда которого на 20 – 25% выше, чем у предыду-

<sup>669</sup> ЦГАУР. Ф. Р-785. Оп. 3. Д. 186. Л.Л. 121, 143, 144.

<sup>670</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 258.

<sup>671</sup> Там же. С. 259 – 262.

<sup>672</sup> Кадочников В.Н. Лебедев. Человек и его время. Пермь, 2006. С.97.

ших модификаций. Она не уступает аналогам западных стран и устанавливается на танках Т-64, Т-72, Т-80, Т-90 и их модификациях<sup>673</sup>.

В 1960 – 1970-е гг. пермские конструкторы под руководством Ю.Н. Калачникова. принимают участие в создании целого ряда уникальных артистем из семейства САУ. В частности, совместно с ОКБ № 3 (позже – ЦКБ «Трансмаш»), созданному на базе КБ УЗТМ в Свердловске, пермяки создали 152-мм самоходную гаубицу «Акация», выстрел которой достигал рекордного показателя – 22,5 километра, при скорострельности 3 выстрела в минуту. Она принимала участие во многих локальных конфликтах (Афганистан, Чечня и т.д.), показав отличные боевые возможности. Сейчас пушка по-прежнему находится на вооружении Российской армии и, по мнению экспертов, будет служить ей примерно до 2020 г.<sup>674</sup>.

Совместно со свердловским ЦКБ «Трансмаш» (главные конструкторы Г.С. Ефимов, И.Н. Авксенов) пермяки разработали 240 мм самоходный миномет «Тюльпан», поражающий противника на расстоянии до 9,7 километра, 152-мм САУ «Гиацинт-С», с дальностью стрельбы до 28,4 км, а также ее буксируемый вариант, получивший название «Гиацинт-Б»<sup>675</sup>.

С середины 1960-х гг. коллектив Мотовилихи, помимо традиционных артистем, вплотную занялся реактивной тематикой. Самое активное участие пермские конструкторы, совместно с другими КБ страны, приняли в создании 122 мм реактивной системы залпового огня (РСЗО) «Град» (БМ-21), предназначенной для поражения живой силы и небронированной техники в ближайшей тактической глубине. С 1964 г. на заводе началось серийное производство этого грозного оружия, стреляющего реактивными снарядами (РС) на расстояние до 20,7 км. Мотовилиха поставила на вооружение армий различных стран мира более 2 тыс. штук РСЗО БМ-21<sup>676</sup>. Боевое крещение «Града» состоялась вечером 15 марта 1969 г. у острова Даманский в ходе пограничного конфликта СССР и КНР. Впоследствии, он неоднократно с неизменным успехом использовался во многих локальных конфликтах, в самых различных климатических условиях<sup>677</sup>.

Через шесть лет после первого эффективного использования РСЗО «Град» в условиях реального боя, на вооружение советской армии была поставлена новая реактивная артиллерийская система, мощностью своего сокрушительного огня буквально потрясая воображение военных специалистов. Это был 220-мм РСЗО «Ураган», обладающий дальностью стрельбы до 35 км. Его залп, производимый реактивными снарядами массой в 280 кг в течение 20 секунд из 16 направляющих, охватывал площадь поражения в 22 гектара<sup>678</sup>. На Мотовилихе было выпущено свыше 1500 единиц этого грозного оружия. В настоящее время на вооружении российской армии находится около 800 боевых машин «Ураган»<sup>679</sup>.

Во второй половине 1980-х гг. конструкторами Мотовилихи совместно с танкостроителями была создана 220 мм тяжелая огнеметная система ТОС-1 «Буратино», способная за 15 секунд нанести противнику урон равный применению 30 танков<sup>680</sup>. Безусловным успехом пермяков является 300 мм наземный комплекс РСЗО «Смерч», стреляющий реактивными снарядами массой 800 кг на расстояние до 90 км с охватом площади поражения в 67,2 га. Эта машина считается лучшей

<sup>673</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 265.

<sup>674</sup> Там же. С. 266.

<sup>675</sup> Там же. С. 267, 268.

<sup>676</sup> Широкопад А.Б. Чудо – оружие СССР. М., 2005. С. 309.

<sup>677</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 270.

<sup>678</sup> Широкопад А.Б. Чудо – оружие СССР ... С. 320 – 323.

<sup>679</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 271.

<sup>680</sup> История промышленности Пермского Края. XX век. Пермь. 2006. С. 412.

системой реактивной артиллерии в мире, и продолжает выпускаться по сей день. На вооружении российской армии насчитывается около 300 ее единиц<sup>681</sup>.

В настоящее время СКБ ОАО «Мотовилихинские заводы» под руководством С.В. Грунина продолжает работы по модернизации и созданию новых РСЗО, построенных на использовании АСУ и ЭВМ. К таким видам современной артиллерии, без всякого сомнения, относятся, выпускаемые сегодня Мотовилихой 122 мм миномет «Сани», гаубица «Мста-Б», обладающая дальностью стрельбы до 28,5 км, универсальное огневое сооружение (УОС) «Горчак», и орудия семейства «Ноа», способные вести бой не только с живой силой и оборонительными сооружениями противника, но и с танками, поражая цели от 100 м до 13 км.<sup>682</sup>

В 1996 г. мотовилихинские конструкторы удивили ещё одной разработкой 120 мм артиллерийской системы. Новое самоходное орудие, получившее название «Вена» не имеет аналогов в армиях других стран. Оснащенная высокоточной электроникой, «Вена» не знает промахов. Она способна поражать цели управляемыми артснарядами с полуактивной лазерной системой наведения типа «Китолов-2»<sup>683</sup>.

В настоящее время «Мотовилиха», выстояв в условиях перехода страны к рыночным отношениям, представляет собой многопрофильный машиностроительный холдинг, продолжающий поставлять надежную военную технику Министерству обороны РФ. Объемы выпуска его продукции в рамках оборонного заказа ежегодно растут в среднем на 20%<sup>684</sup>.

В послевоенный период продолжало развиваться артиллерийское производство и на Уральском заводе тяжелого машиностроения. Здесь первоначально было сохранено КБ самоходной артиллерии, получив новое официальное наименование – отдел №3. Одной из первых разработок этого отдела стал проект самоходной пушки СУ-100П, предназначавшейся для стрельбы с открытых и закрытых позиций на дальность до 19,3 км. В серийное производство СУ-100П поступила в 1955 г. Установочную партию из 24 машин получала Кантемировская дивизия. В 1946 – 1948 гг. отдел № 3 УЗТМ спроектировал также самоходную установку СУ-152Г (с гаубицей Д50/ДГ калибром 152 мм) и самоходную пушку СУ-1, или СУ-152П (с пушкой М-53 калибром 152 мм). Однако разработка ограничилась изготовлением опытных экземпляров<sup>685</sup>.

В 1951 г. ушел с должности главного конструктора Л.И. Горлицкий, что негативно отразилось на творческой деятельности отдела. Уехавшему в Ленинград «создателю самоходок» никак не могли подобрать достойную замену. Только с приходом Г.С. Ефимова, талантливого организатора и ученого, руководившего коллективом практически четверть века (до 1978 г.), вновь обозначилась перспектива в развитии и совершенствовании уралмашевской артиллерии. Началась работа по созданию комплексов ПВО. Отделу №3 УЗТМ была поручена разработка зенитной самоходной установки (ЗСУ) «Енисей».

Практически параллельно над подобной установкой, получившей название «Шилка», трудилось КБ Мытищинского машиностроительного завода (главный

<sup>681</sup> Мотовилихинский рабочий. 2006. № 35. С.2.

<sup>682</sup> Мотовилихинский рабочий. 2006. №25. С.3; Мотовилихинский рабочий» 2006. №38. С.1; Щит и меч Отчизны ... С. 273, 274.

<sup>683</sup> Димидюк Н., Иванов В. 120-мм самоходное автоматизированное орудие «Вена» // Военный парад. 2005. №3. С.76 – 82; Кораблин В. 120-мм самоходное артиллерийское орудие «Вена» – автоматизация и многофункциональность. // Обозрение армии и флота. 2006. №3. С.12 – 21; №4. С.34 – 39.

<sup>684</sup> Информационный меморандум ОАО «Мотовилихинские заводы». 2006. 20 января. С.14.

<sup>685</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 276.

конструктор Н.А. Астров). Обе ЗСУ проходили испытания одновременно в 1961 г. Фактически это были сравнительные испытания, показавшие превосходство «Енисея», стабильно поражавшего цели на высотах в диапазоне от 300 до 3000 м, летящие со скоростью до 660 м/сек. Госкомиссия рекомендовала «Енисей» к серийному производству, однако на поточный выпуск была поставлена «Шилка». До сих пор уральские конструкторы не могут понять причину такого решения руководства страны и считают отказ от производства «Енисея» ошибкой. Ведь лишь принятый на вооружение в 1982 г. зенитный пушечно-ракетный комплекс 2К22 «Тунгуска» догнал по боевым качествам ЗСУ «Енисей»<sup>686</sup>.

Более успешным было участие отдела №3 в процессе создания зенитно-ракетного комплекса (ЗРК) «Круг», поражавшего воздушные цели, летящие со скоростью до 800 м/сек на высотах от 3000 до 25000 метров. Его разработкой занимался научно-исследовательский электромеханический институт (НИЭМИ), руководимый главным конструктором В.П. Ефремовым. В налаживании серийного производства ЗРК «Круг» приняли участие многие предприятия. Коллектив Г.С. Ефимова выполнил задание по созданию для «Круга» шасси пусковой установки и шасси для станции наведения.

Практическое применение «Круга» произошло во Вьетнаме. Комплекс весьма успешно противостоял налетам американской авиации, сбив несколько хваленых бомбардировщиков В-52. В 1971 г. за создание комплекса, наряду с главным конструктором ЗРК «Круг» В.П. Ефремовым, Ленинской премии был удостоен и руководитель отдела №3 Г.С. Ефимов<sup>687</sup>.

Параллельно с ЗРК «Круг» отдел разрабатывал проект гусеничного минного заградителя (ГМЗ), принятого на вооружение в 1961 г. До сих пор он активно используется в армии, превосходя по скорости минирования и качеству маскировки все аналогичные зарубежные образцы. По оценке специалистов взвод из трех минных заградителей способен за полчаса установить минное поле, непродоходимое для 50 танков, развернутых по фронту 2 – 2,5 км<sup>688</sup>.

31 марта 1962 г. отдел №3 УЗТМ был преобразован в ОКБ-3, впоследствии став ЦКБ «Трансмаш» — головным разработчиком самоходных артиллерийских установок. Как уже отмечалось, совместно с Пермским машиностроительным заводом (Мотовилихой), создавшей артиллерийскую часть, «Трансмаш» разработал ходовую часть самоходной гаубицы «Акация» и самоходного миномета «Гюльпан», самоходной пушки «Гиацинт-С».

В начале 1970-х гг. конструкторами ЦКБ была разработана военная гусеничная машина (ВГС) для транспортного использования в Вооруженных Силах СССР. После испытаний в 1981 г. МТ-С был принят на вооружение. Однако по разным причинам серийно транспортер-тягач не производился.

После смерти Г.С. Ефимова, в 1978 г. главным (впоследствии — генеральным) конструктором ЦКБ «Трансмаш» стал Ю.В. Томашов, возглавлявший этот прославленный коллектив до августа 2001 г. С его именем связаны разработки 36 различных изделий, 24 из которых приняты на вооружение. Однако в первую очередь он и руководимые им конструкторы внесли серьезный вклад в создание арсамоходок третьего поколения. Огромным успехом коллектива стала разработка 152 мм самоходки «Мсты-С», стреляющей на расстояние до 24,7 км. В 1993 г. на международной выставке вооружений в Абу-Даби (ОАЭ), «Мста-С» впервые была показана международным военным кругам. По точности и эффек-

<sup>686</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 277.

<sup>687</sup> Там же. С. 277-279.

<sup>688</sup> Годы побед и тревог. Екатеринбург, 2002. С. 113, 114.

тивности огня обычными и управляемыми боеприпасами ей не было равных. За создание этой самоходной гаубицы Ю.В. Томашеву присвоено звание Героя Социалистического Труда<sup>689</sup>.

В послевоенный период сохраняет свою деятельность и созданный на территории УЗТМ в годину испытаний артиллерийский завод №9. В 1958 г. он теряет свою самостоятельность и включается в состав Уралмашзавода. ОКБ-9, возглавляемое Ф.Ф. Петровым, продолжает разработки новых артиллерийских вооружений. Прежде всего, акцент делается на конструировании танковых пушек. Первой послевоенной разработкой ОКБ-9 стала 100 мм пушка Д-10Т. Она, а затем и ее модификации устанавливались на танках Т-54 и Т-55. Затем были разработаны 76 мм пушка Д-56Т для плавающего танка ПТ-76, 115 мм пушки У-5ТС и Д-68 для танков нового поколения Т-62 и Т-64, 125 мм пушка 2А46, нашедшая применение в танке Т-80<sup>690</sup>.

Особая глава в истории ОКБ-9 – разработка вооружения для танка Т-72. Первоначально на него установили 125-мм пушку Д-81ТМ. Затем танк неоднократно модернизировался и получал пушки новых модификаций. Уникальными возможностями обладал танк Т-72Б. На нем был установлен огневой комплекс, стреляющий противотанковыми управляемыми ракетами. Для новейшего танка конца XX в. Т-90 конструкторы ОКБ-9 создали в 1980 г. новую 125 мм пушку 2А46М, работы, по модернизации которой продолжаются и по сей день<sup>691</sup>.

ОКБ-9 продолжало конструирование и новых моделей полевой артиллерии. Здесь были созданы 85-мм противотанковая пушка Д-48, 85 мм самодвижущаяся пушка СД-44 и 57 мм самодвижущаяся пушка СД-57, 152 мм пушка-гаубица Д-20, 122 мм гаубица Д-30 до сих пор стоящая на вооружении Российской армии<sup>692</sup>.

После того, как в 1974 г. Ф.Ф. Петров покинул предприятие, ОКБ-9 возглавил В.А. Голубев. С его именем связаны разработки самодвижущихся 57-мм пушки СД-57 и 85 мм пушки СД-44. Под руководством этого конструктора было также разработаны 122 мм орудие для самоходной гаубицы «Гвоздика» и 120-мм орудие для самоходной гаубицы-миномета «Нопа».

Работа по совершенствованию и развитию артиллерийских установок продолжается на предприятии и в настоящее время. Из последних разработок полевых орудий полный объем государственных испытаний прошли 125-мм буксируемая с самодвижением противотанковая пушка 2А45М и легкая 152-мм гаубица 2А61.

Сегодня, преодолев кризисные явления конца 1980 – начала 1990-х гг., завод выпускает качественную продукцию, востребованную не только в России, но и за рубежом. Экспорт спецпродукции завода осуществлялся в 60 стран мира<sup>693</sup>.

Развитие и совершенствование артиллерийских систем в послевоенные годы и в современных условиях связано также с образованным в 1950 г. в Свердловске (ныне Екатеринбург) СКБ-203 (ныне научно-производственное предприятие «Старт»). Базой нового специального конструкторского бюро стала площадка Уральского компрессорного завода. Первым начальником СКБ был А.В. Суворов, но основные достижения, конечно, связаны с А.И. Яскиным, руководившим предприятием с 1954 по 1986 г. Первой работой СКБ-203 стала кора-

<sup>689</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 281, 282.

<sup>690</sup> История танка. М., 1996. С. 177.

<sup>691</sup> Колмаков Д.Г. Время. Люди. Танки. Нижний Тагил, 2001. С. 44 – 49, 52.

<sup>692</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 284.

<sup>693</sup> Там же. С. 284, 285.

бельная бомбометная установка МС-1. Затем на вооружение армии и флота была передана боевая машина залпового огня БМ 14-17, ставшая развитием реактивной артиллерии военного времени.

Серьезной реализацией конструкторской мысли стала переданная на вооружение флота реактивная бомбометная установка РБУ-2500, предназначенная для борьбы с подводными лодками противника. В рамках «морской тематики» были сконструированы пусковые и заряжающие установки МС-32 и МС-33 для Военно-Морского флота, а также комплект наземного оборудования МС-49 для противолодочной системы «Вихрь».

В 1964 г. СКБ-203 было передано в Министерство авиационной промышленности и объединено с ЦКБ Минстройдормаша, ранее занимавшегося разработками оборудования для ракетной техники. Это значительно расширило круг выпускаемой продукции. Так, были разработаны автоцистерны, предназначенные для транспортировки и хранения ракетных окислителей и ракетного горючего. В 1966 г. СКБ-203 получило новое наименование – Государственное конструкторское бюро компрессорного машиностроения (ГКБ КМ).

С 1960-х гг. предприятие вернулось к разработкам в области реактивных систем залпового огня. Оно было исполнителем пусковой установки БМ-21 «Град», подготовленной в нескольких модификациях. Ее специалисты разработали транспортно-заряжающие машины, пусковые установки, комплексы наземного оборудования для ЗРК «Круг», «Куб», «Оса», «Бук», «Тор», в массовом порядке поступавшие в воинские подразделения и неоднократно участвовавшие в локальных конфликтах. Уральские конструкторы подготовили также и пусковую установку для РСЗО повышенной мощности «Прима», принятую на вооружение в 1988 г., но не запущенную в массовое производство в связи с кризисом, начавшимся в СССР.

В 1980-е гг. в ГКБ продолжилась работа по заказам ВМФ. Отечественный флот получил от уральских специалистов корабельные пусковые установки «Клинок» и «Штиль», пусковые ракетные установки «Метель» и «Огонь». В 1994 г. предприятие было преобразовано в АООТ «Научно-производственное предприятие «Старт», генеральным директором которого стал Г.М. Муратшин. В постсоветский период значительную долю разработок предприятия занимали конверсионные программы, и объем военных заказов значительно сокращен<sup>694</sup>.

После окончания войны на производство мирной продукции (экскаваторы, станки подземного бурения, турбобуры и т.п.) стал постепенно переходить завод им. М.И. Калинина. Однако важнейшим направлением трудовой деятельности завода по-прежнему оставался и выпуск военной продукции артиллерийской тематики. Первоначально решались проблемы создания новых зенитных орудий. С этой целью под руководством Л.В. Люльева в 1947 г. было создано опытное конструкторского бюро №8 (ОКБ-8), создавшее 100-мм автоматизированную зенитную пушку КС-19. Имевшая дальность стрельбы 15,4 км и скорострельность 15 выстрелов в минуту она постепенно вытеснила все знаменитые «зенитки» времен Великой Отечественной войны. В 1950-е гг. на заводе также производились 76-мм автоматическая зенитная пушка КС-6, 85-мм автоматизированная зенитная пушка КС-18, 85-мм скорострельная автоматическая зенитная пушка КС-6В, 85-мм гладкоствольная зенитная пушка КС-6Б, 100-мм автоматизированная береговая пушка КСМ-65 и 130-мм механизированная пушка КС-30.

<sup>694</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 285 – 289; Шунков В.Н. Ракетное оружие. Минск, 2001. С.241, 242; Жизнь ради дела. Екатеринбург, 2002. С. 12, 13, 14.

Огромная роль в развитии завода послевоенного периода принадлежит директору В.В. Кротову. Именно под его руководством ЗИК приступил к проектированию и производству зенитно-ракетной техники. Конструкторы ОКБ-8 (с 1966 г. СМКБ «Новатор») совместно с СКБ-203 и Ижевским электромеханическим заводом (ИЭМЗ) разрабатывают проекты пусковых установок для ЗРК «Круг», «Куб», «Бук» ведут работы по созданию пусковых и пуско-заряжающих установок для зенитно-ракетной системы С-300В. В 1970 – 1980-е гг. на ЗИКе осуществляют сборку пусковых установок для ЗРК «Оса» и «Тор». В 1970-е гг. завод успешно осуществил совместную работу с ГКБ КМ (ныне НПП «Старт») по разработке ряда проектов в области развития военной авиации<sup>695</sup>.

Во второй половине XX в. важнейшим центром по производству артиллерийских установок продолжал оставаться Ижевский электромеханический завод (ИЭМЗ). С начала 1960-х гг., ижевцы, ранее специализировавшиеся на выпуске различных блоков для ракет, приступили к производству блоков радиоуправления, горизонтирования, головок полуактивного самонаведения, счетно-решающих приборов для ЗРК «Круг». Изготавливали на заводе и блоки радиоуправления для ПТУРС (противотанкового реактивного снаряда) комплекса «Дракон». На ИЭМЗ также производили системы синхронизации, селекции движущихся целей, индикации станции разведки, измерения дальности для ЗРК «Куб».

С 1971 по 1980 г. ИЭМЗ являлся головным предприятием по серийному изготовлению ЗРК «Оса», как сухопутного, так и морского вариантов. «Оса» предназначалась для защиты войск в подвижных формах боя от нападения самолетов противника, летящих на малых высотах от 50 до 5000 метров на дальностях до 10 км. Этот зенитный ракетный комплекс неоднократно модернизировался. Всего за период с 1971 по 1990 г. на ИЭМЗ было выпущено 1791 боевых машин ЗРК «Оса» различных модификаций. Из них 506 единиц находятся на вооружении 15 стран мира, в том числе Польши, Болгарии, Чехии, Словакии, Ливии, Алжира, Иордании, Сирии, Греции. «Осы» успешно защищали воздушное пространство упомянутых стран. Отмечен даже случай поражения этим ЗРК американского самолета-невидимки F-117 над Ираком в январе 1991 г. В последние годы ИЭМЗ занимается вопросами производства ЗРК «Тор» и его модификаций<sup>696</sup>.

Таким образом, успешный процесс изготовления артиллерийских орудий в уральском регионе имел и имеет огромное значение в деле повышения качества боеспособности армейских подразделений. Отличные тактико-технические характеристики уральских пушек, которыми оснащалась Советская армия в недалеком прошлом и оснащается Российская армия сегодня, позволяли и позволяют самым эффективным образом использовать их на театре военных действий, одерживать замечательные победы, защищая национальную независимость, укрепляя обороноспособность и международный престиж государства.

---

<sup>695</sup> Щит и меч Отчизны ... С. 290, 291; *Зимовец Е.В.* От оружейных мастерских в г. Санкт-Петербурге до завода № 8 им. М.И. Калинина в г. Свердловске и ОАО «МЗИК» в г. Екатеринбурге... С. 15, 16, 23, 24, 28, 30, 36, 37, 40, 49.

<sup>696</sup> *Денисенко С.Г., Мокрушин Е.Ф.* Ижевский электромеханический завод. Ижевск, 2002. С. 34, 41, 119 140; *Широкопад А.Б.* Энциклопедия отечественного ракетного оружия. Минск, 2003. С. 66, 68, 69, 192, 194; *Удмуртская правда.* 2005. 4 мая; *Калашиников М.* Охотники на черных птиц. М., 2003. С. 123.