Бондарь Г.И.

ГОУ СПО Яшкинский техникум технологии и механизации

Преподаватель

**ВКЛАД СОВЕТСКИХ ХИМИКОВ В ПОБЕДУ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 1941-1945 ГОДОВ**

Семидесятая весна Победы скоро придет в наш дом. Мы радуемся солнцу и миру.

И не забываем при этом – не можем, не имеем права забыть, - какой ценой досталась Победа. 50 миллионов человеческих жизней поглотила эта война. Орудиями смерти обернулись почти 800 миллионов тонн выплавленного руками людей высококачественного металла.

Химики фронта. Химики тыла. Весом был их вклад в Победу. К началу войны химическая промышленность нашей страны, чрезвычайно важная для обороны отрасль, по объёму производства занимала 2-ое место в мире. Но прошло несколько месяцев, как началась война, и многое пришлось начинать сначала.

Добывая победу над фашизмом, действующая Армия израсходовала 19,7 миллиардов патронов к стрелковому оружию, 260 миллионов минометных мин, 14 миллионов противотанковых мин, 150 миллионов противопехотных мин, 695,5 тысяч тонн авиационных бомб, свыше 13 миллионов тонн горючего. Для производства всех этих боеприпасов химики дали порох и взрывчатку, составы для дымовых зажигательных и горючих смесей. А при форсировании Днепра, Яско - Кишенёвской и Берлинских операций применялись дымовые завесы, огнезащитные и маскировочные материалы, краски, распыление которых окрашивали растения в черный, желтый, коричневый и другие цвета. А вы знаете, из чего сделана красная сигнальная ракета? Из солей стронция. Химики получали водород для наполнения аэростатов, которые служили для заграждения и наблюдения [3].

Химики вдвое увеличили выпуск наркозного эфира, в 1,5 раза производство новокаина и в 7 раз хлорэтана, в 5 раз увеличили производство лаков, эмалей для самолетов. «Только шесть химических элементов не нашли применение себе в военной технике» - писал академик Ферсман. У каждого была своя война. Свой путь вперёд, свои участки боя. И каждый был во всем самим собой, и только надежда у всех была одна.

Сергей Иванович Вавилов писал: «Почти каждая деталь военного оборудования, материала, медикамента – всё это несло на себе отпечаток предварительной научно – технической мысли и обработки».

Вклад ученых – химиков в Победу. В годы Великой Отечественной войны Евгений Оскарович Патон руководил работами по изысканию способов сварки специальных сталей и внедрению новых методов сварки в оборонную промышленность. При его участии были спроектированы и осуществлены первые поточные линии в сварочном производстве, метод скоростной сварки под флюсом, разработана технология и аппаратура для автоматической сварки на монтаже. Совместно с сотрудниками Патон создал индустриальные способы заводской сварки труб, магистральных трубопроводов и резервуаров, однопроходной дуговой и электрошлаковой вертикальной сварки [1].

Петр Михайлович Капица, академик, разработал крупнейшую в мире турбинную установку производства жидкого кислорода с небывалой производительностью 200 кг в час. Жидкий кислород получали прямо в прифронтовой полосе, смешивали его с органикой и получали оксиликвиты для бомб и снарядов.

Александр Николаевич Несмеянов – один из создателей научного направления химии металлоорганических соединений. Эти соединения применяются в качестве антидетонаторов, инсектицидов, лекарственных препаратов, синтетических высококачественных материалов. Он разработал методы ароматизации органических соединений, синтезы органических соединений ртути, олова, свинца, сурьмы, мышьяка, висмута и других.

Николай Дмитриевич Зелинский был замечательным ученым химиком и великим патриотом. Ещё в годы первой мировой войны он предложил использовать для адсорбции ядовитых газов активированный уголь. Изобретенный противогаз Зелинского оказался намного лучше всех известных средств защиты. В начале второй мировой войны Зелинский усовершенствовал противогаз. Николаю Дмитриевичу удалось создать синтетический бензин лучшего качества, чем природный, а это дало возможность резко увеличить мощность моторов и скорость самолетов [2]. Самолет мог взлетать с меньшего разбега и подниматься на большую высоту с большим грузом. Эта была неоценимая помощь авиации.

Фронту нужны были взрывчатые вещества. Изобретал их каждый, кто хоть чуть-чуть считал себя соображающим в химии. Например, взрывчатка МШ. Это молотые еловые шишки с селитрой. Вот такая взрывчатка. Предложений было много. В 1941 году профессор горного института Александр Назарович Кузнецов (ему было уже 70 лет) предложил взрывчатое вещество синал - смесь селитры с кремнием, азотом, алюминием. Чтобы сохранить в тайне состав синала, Кузнецов предложил назвать его АК (Александр Кузнецов). Этим синалом наполняли ручные гранаты и мины. Александр Назарович Кузнецов предложил 32 вида отравляющих веществ и на себе испытывал их эффективность. Имя лауреата государственной премии, заслуженного деятеля науки и техники, профессора Александра Назаровича Кузнецова увековечено мемориальной доской на здании горного института.

Во время плавания и боёв большие, с полкубометра, эбонитовые баки судовых аккумуляторов постоянно выходили из строя: трескались, ломались. Их пытались как-то латать, склеивать, но ничего не получалось. А без аккумуляторов подлодка небоеспособна. Командование обратилось за помощью в Академию наук. Химик Иван Николаевич Назаров создал клей (клей Назарова). Порошком едкого калия он подействовал на винилацетатный спирт, полученный продукт легко полимеризовал, образуя твердую прозрачную массу. Этим клеем ремонтировали бензобаки, аккумуляторы, реставрировали сверла, точильные камни. С его помощью можно было вести работы в даже полевых условиях, во фронтовых мастерских в передышках между боями. Он склеивал буквально всё: металлы, пластмассы, эбонит, мрамор, фарфор, стекло и другое. Прочность сохранялась при температурах от -60 до +70 градусах. Клей не боялся действия горюче-смазочных материалов. За эту работу Иван Николаевич Назаров получил государственную премию.

Академик Палладин синтезировал витамин КЗ и викасол – эффективное средство при кровотечениях [4].

Ученые Московского государственного института в январе 1942 года разработали и внедрили в медицинскую практику препарат для свертывания крови – тромбин. Он расширил возможности хирургов при операциях.За годы войны ученые московского университета выполнили 1600 научных работ, 315 работников ВУЗОВ высшей школы удостоены звания лауреата Государственной премии.

Ленинград. Девятисотдневная блокада. Ни на день не прекращались научные исследования. Государственный институт прикладной химии в 1941-42 годах выпускал 29 видов военной продукции. В мастерских технологического института имени Ленсовета было организовано производство боеприпасов и медикаментов. Ученые химического факультета создали специальную лабораторию, где наладили производство стрептоцида, сульфидина, никотиновой кислоты, глюкозы. Маргарита Алигер писала: «Верно, когда-нибудь, в нашем прекрасном нашем Ленинграде будет сооружен памятник химикам блокадной лесотехнической Академии и заводам, давшим оставшимся без хлеба ленинградцам около 15 тысяч тонн пищевой целлюлозы, изготовленной из опилок. Химики получили витамин С для госпиталей. Это был экстракт из хвои. С 27 сентября 1941 года химики были обязаны выработать 2 миллиона человеко – доз хвойного настоя. Было налажено производство пищевых дрожжей из опилок. Ежедневно изготавливали до 5 тонн, состоящих из витаминов В1, В2, РР и 50%-ного полноценного белка. Люди оживали на глазах как на дрожжах [4].

Химиками, под постоянном обстрелом, произведено свыше 1000 вагонов боеприпасов, лекарств. Была создана непромокаемая земля для крепления, быстросхватывающий цемент, а группой сотрудников текстильного института разработан запал для бутылок с зажигательной смесью, надежный в условиях самой высокой влажности. С помощью этих бутылок много было уничтожено танков.

«Нам руки даны, чтобы землю обнять и сердцем ее отогреть. Нам память дана, чтобы павших поднять и вечную славу им петь..»

Вклад Кузбасса. Шахтеры Кузбасса добывали уголь, который использовался как топливо и сырье. В городе Кемерово работал «Коксохимзавод». Он был основан в 1942 году. В войну производил кокс, аммиачную воду, каменноугольную смолу, из которой делали лекарства, взрывчатые вещества, растворители, ядохимикаты. В 1942 году был построен завод «Карболит». Там изготавливали пластмассу, из которой делали агрегат зажигания, электродетали, аккумуляторные баки. В Новокузнецке производили алюминий, в Белове – цинк, аКузнецкий и Гурьевский металлургические комбинаты - чугун, сталь, прокат.

Яшкинский цементный завод, основанный в 1912 году, в годы войны производил известь, высококачественный цемент с маркой 500, 600, портланд - цемент, детали к минам, корпуса лыж.

Чем дальше и дальше в историю уходят от нас героические и грозные годы Великой Отечественной войны, тем всё величественнее представляется титанический подвиг, совершенный народом. Нет, никогда не забудет человечество тех, кто своей кровью спас народ от порабощения, отстоял мировую цивилизацию, принес миру долгожданный мир.

**Список используемой литературы**

1.Видеодиск «От Кремля до Рейхстага»

2.Диск МР 3 «Песни Великой Победы»

3.Журналы «Химия в школе» 1984,№6,с.6-11; 1985, №1 с.6-13; 1985 №2 с.6-11

4.Кузбасс. «История в цифрах» Администрация Кемеровской области, 2008.