

Журнал "Наука и жизнь"

№02, 1949

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 03
ББК 92
Ж92

Ж92 Журнал "Наука и жизнь": №02, 1949 / – М.: Книга по Требованию, 2023. – 54 с.

ISBN 978-5-458-59316-8

«Наука и жизнь» — ежемесячный научно-популярный иллюстрированный журнал широкого профиля. Основан в 1890 году. Издание возобновлено в октябре 1934 года. Тираж журнала в 1970-х—1980-х годах достигал 3 миллионов экземпляров и являлся одним из самых высоких в СССР. Тираж на 2009 год — около 44 000 экземпляров. Журнал всегда был рассчитан на широкий круг читателей всех возрастов и профессий и остается самым известным и читаемым научно-популярным журналом в России. Журнал публикует только достоверную информацию преимущественно из "первых рук" от ведущих ученых и специалистов и популяризует знания в доступной форме, но, цитируя основателя журнала М.Н.Глубоковского, "... не впадая в бульварный тон, стоя в стороне от всякой тенденциозности и политиканства".

ISBN 978-5-458-59316-8

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

Руководствуясь указаниями Ленина и Сталина, большевистская партия развернула огромную организационную и идеологическую работу по формированию частей новой армии. В результате этой работы в исключительно короткие сроки была создана многочисленная армия, воспитанная в духе советской военной идеологии, советской военной дисциплины. Дисциплина эта, в отличие от армий буржуазных государств, была основана не только на принуждении, но и на высокой сознательности и политическом воспитании военнослужащих. Большевистская партия воплотила в Советской Армии мудрость и благородство своих идей, железное единство, организованность и дисциплинированность своих рядов, стойкость, мужество и храбрость в борьбе с врагами и безаветную преданность делу социализма.

Вдохновляемая и организуемая большевистской партией Ленина и Сталина, Советская Армия прошла славный героический путь. Она умело и мужественно выполняла свое историческое назначение, победоносно отражала все попытки реакционных сил империализма ликвидировать социалистические завоевания и поработить народы нашей страны.

Советская Армия с первых дней своей организации показала себя надежным военным оплотом социалистического государства рабочих и крестьян. 23 февраля 1918 г. молодые полки Советской Армии дали сокрушительный отпор войскам немецкого империализма, который первым открыл военное нападение на нашу Родину. Этот знаменательный день стал днем рождения Советской Армии.

В годы гражданской войны — 1918—1920 — Советская Армия покрыла свои знамена неувядаемой славой великих побед над полчищами Краснова, Колчака, Деникина, Юденича, Врангеля и над помогавшими им войсками четырнадцати капиталистических государств. Эти победы привели к крушению всех планов иностранных империалистов, рассчитанных на свержение советской власти и на захватление нашей страны.

С наибольшей силой неодолимая мощь Советской Армии проявилась в годы Великой Отечественной войны против немецко-фашистских захватчиков и их сателлитов. Великая Отечественная война была суровым испытанием для советского народа и его вооруженных сил. Внезапно и вероломно напавшая фашистская Германия имела хотя и временные, но крупные военные преимущества. Она бросила против нашей страны многочисленную и хорошо вооруженную армию, обладавшую опытом ведения современной войны в больших масштабах. Советской Армии пришлось принять на себя всю силу удара немецко-фашистских полчищ и в течение трех лет вести с ними борьбу один на один, так как правящие круги США и Англии сознательно оттягивали открытие второго фронта на западе.

Несмотря на все это, Советская Армия была единственной армией, по-настоящему выдержавшей суровые испытания второй мировой войны. В великих сражениях против немецко-фашистских полчищ Советская Армия наносила им сокрушительные удары, предпринимавшие разгром гитлеровской Германии. Советская Армия сыграла решающую роль и на последнем этапе войны, когда был открыт второй фронт. Развернув на этом этапе грандиозное наступление, советские войска полностью разгромили гитлеровскую армию и водрузили над Берлином знамя победы.

Советская Армия сыграла решающую роль и в разгроме империалистической Японии, нанеся сокрушительный удар по ее Квантунской армии и вынудив Японию к безоговорочной капитуляции.

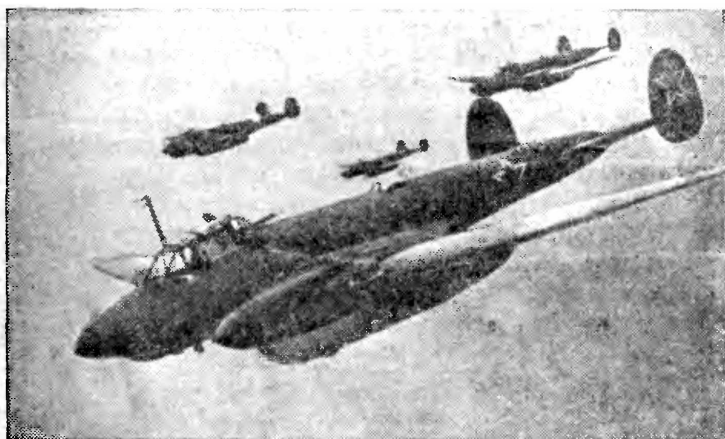
Победы Советской Армии в Великой Отечественной войне имели всемирноисторическое значение. Они означали, что и вторая попытка реакционных сил империализма уничтожить страну социализма потерпела крах. «В годы гражданской войны Красная Армия отстояла от многочисленных врагов молодое советское государство. В великих битвах Отечественной войны против немецкого нашествия Красная Армия спасла народы Советского Союза от немецко-фашистского рабства, отстояла свободу и независимость нашей Родины и помогла народам Европы сбросить немецкое иго» (Сталин)⁴.

Своими победами Советская Армия заслужила по праву у народов нашей страны и всего прогрессивного человечества славу армии-освободительницы. Она является предметом законной гордости нашего народа, который видит в ней верного и надежного защитника интересов Родины, ее свободы и независимости.

Победы Советской Армии в Великой Отечественной войне яркий показатель того, что она выросла в первоклассную армию нашего времени, имеющую «вполне современное вооружение, опытнейший командный состав и высокие морально-боевые качества. Не нужно забывать, что Красная Армия является той самой армией, которая на голову разбила германскую армию, вчера еще наводившую ужас на армии европейских государств... После блестящих побед Красной Армии под Москвой и Сталинградом, под Курском и Белгородом, под Киевом и Кировоградом, под Минском и Бобруйском, под Ленинградом и Таллином, под Яссами и Львовом, на Висле и Немане, на Дунае и Одере, под Веной и Берлином, — после всего этого нельзя не признать, что Красная Армия является первоклассной армией, у которой можно было бы поучиться многому» (Сталин)⁵.

⁴ И. В. Сталин, О Великой Отечественной войне Советского Союза, Госполитиздат, 1947, стр. 177.

⁵ И. В. Сталин, Речь на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946 г., Госполитиздат, 1946, стр. 12—13.



Великая Отечественная война. Бомбардировщики «Петляков-2» входят в шик

Своими историческими победами Советская Армия развенчала военное искусство немецких генералов, показав убожество их военной мысли. Сокрушительные удары Советской Армии по армиям немецко-фашистских захватчиков привели к краху всю их авантюристическую стратегию, построенную в соответствии с разбойничьими, реакционными целями политики фашистского государства.

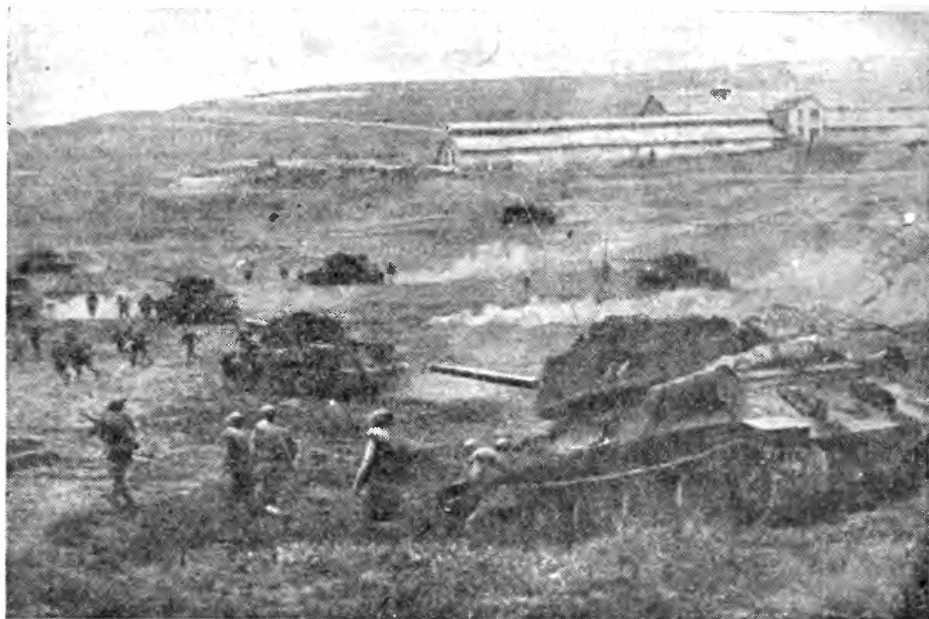
Многочисленные победы Советской Армии за все время ее существования не были случайными: они являлись закономерным выражением превосходства Вооруженных Сил социалистического государства над вооруженными силами самых реакционных империалистических государств — фашистской Германии и Японии. Это превосходство заключалось не только в том, что Советская Армия обладала большими силами и большим количеством военно-технических средств, но и в качественном превосходстве. Это качественное превосходство было результатом того, что Советская Армия строилась на основах самой передовой военной науки, на тщательном учете особенностей нового, машинного периода войны и законов общественного развития.

Военные идеологи фашистской Германии, вследствие своей реакционности и метафизичности своего мировоззрения, оказались неспособными создать новую военную науку, отвечающую

потребностям машинного периода войны. В изменившейся обстановке ведения войн они продолжали верить в незыблемость принципов, выработанных в условиях мануфактурного периода войны, и руководствоваться ими в построении стратегических планов, не смущаясь тем, что эти планы уже не раз терпели крах. «Главная ошибка немецких и вообще буржуазных военных руководителей, — указывал маршал Советского Союза Н. А. Булганин, — состоит в том, что они слишком преувеличивают значение военных планов и рассматривают их в отрыве от экономических и моральных возможностей, ограничиваясь в лучшем случае учетом *военного* потенциала страны, тогда как печь идет о том, чтобы учитывать *экономический и моральный* потенциалы страны».

Новая военная наука могла создаться только в условиях советского строя. Она сложилась на прочной базе марксистско-ленинской теории, впитала в себя все лучшее, что дало военное искусство в прошлом. Ее развитие неразрывно связано с именем товарища Сталина. Товарищ Сталин на основе гениального обобщения опыта империалистической войны и войны гражданской разработал новые принципы стратегии, тактики и оперативного искусства, явившиеся составной частью новой, советской военной науки.

В докладе, посвященном тридцатилетию советских Вооруженных Сил, товарищ Булганин говорил: «Некоторые военные теоретики до сих пор отождествляют понятие военной науки с понятием военного искусства, что в корне ошибочно. Товарищ Сталин учит, что военная наука является понятием более широким и всеобъемлющим, чем военное искусство.



Великая Отечественная война. Советские танки в наступлении

Военное искусство является составной частью военной науки и включает в себя тактику, оперативное искусство и стратегию, т. е. занимается изучением вопросов, относящихся к способам ведения военных действий войны в целом. Военная же наука, кроме вопросов военного искусства, обнимает вопросы экономических и моральных возможностей страны.

Познать военную науку это значит познать не только способы ведения войны, т. е. военное искусство, но и знать и учитывать экономические и моральные возможности как своей страны, так и страны противника». Следовательно, советская военная наука выходит за рамки военного искусства. Она требует, чтобы военные планы вырабатывались с учетом экономических и моральных возможностей страны и обеспечивались усилиями как фронта, так и тыла.

Одно из важнейших положений сталинской военной науки — положение о постоянно действующих факторах, решающих судьбу войны. Оно указывает могучее средство правильного учета экономических и моральных возможностей и безошибочной оценки соотношения сил воюющих лагерей. Руководствуясь этим положением, советское командование строило свои планы не на временных преимуществах, а на постоянно действующих факторах: прочность тыла, моральный дух армии, количество и качество дивизий, вооружение армии, организаторские способности начальствующего состава.

Сталинская военная наука — могущественный фактор побед Советской Армии в Великой Отечественной войне. Она вооружила Советскую Армию знанием законов современной войны и условий, обеспечивающих победу над противником. Сталинская на-



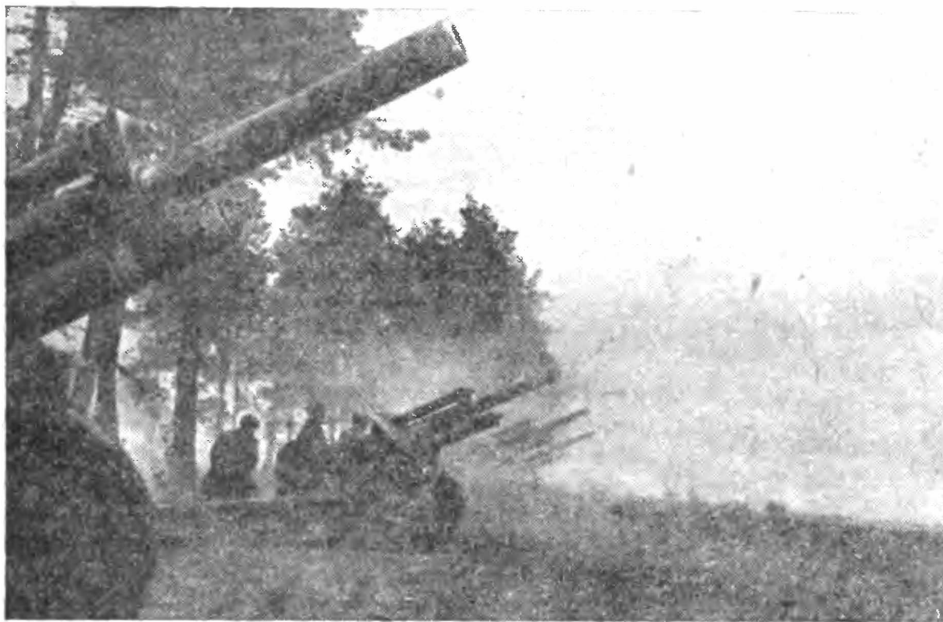
Великая Отечественная война. Гвардейские минометы ведут огонь

ука подняла на недосягаемый для капиталистических армий уровень советское военное искусство, которое проявилось как в обороне, так и в наступлении, в невиданном размахе операций, в образцах сталинской стратегии и оперативного искусства, в применении такого замечательного вида наступления, как контр-наступление.

«По указанию товарища Сталина активная оборона советских войск сочеталась с подготовкой контр-наступления. Наступление сочеталось с прочной обороной. Товарищ Сталин мастерски разработал и применил новую тактику маневрирования, тактику одновременного прорыва фронтов противника на нескольких участках, рассчитанную на то, чтобы не дать

противнику собрать свои резервы в ударный кулак, тактику разновременного прорыва фронта противника на нескольких участках, когда один прорыв идет вслед за другим, рассчитанную на то, чтобы заставить противника терять время и силы на перегруппировки своих войск, тактику прорыва флангов противника, захода в тыл, окружения и уничтожения крупных вражеских группировок войск»⁶.

Советская Армия развилась и превратилась в первоклассную армию



Великая Отечественная война. Советская артиллерия ведет огонь по противнику

⁶ «Иосиф Виссарионович Сталин», краткая биография, второе издание, стр 231—232.

современности на основе великих достижений советского строя, давшего нашему народу великие материальные и культурные блага. «Никогда не победит того народа, — говорил Ленин, — в котором рабочие и крестьяне в большинстве своем узнали, почувствовали и увидели, что они отстаивают свою Советскую власть — власть трудящихся...

Исключительно важное значение в мобилизации народа на борьбу с врагом имела правильная политика коммунистической партии и советского правительства. Советский народ и его воины, глубоко понимая, что эта политика отвечает коренным интересам Родины, боролись, не жалея жизни.

Могучим источником сил Советской Армии является освободительный характер войны, которую она вела против немецко-фашистской армии. Освободительные, благородные цели войны воодушевляли наших воинов на героические подвиги, умножали их моральные силы в борьбе с врагом. Таких целей не могла иметь фашистская армия, которая вела войну во имя грабительских, несправедливых целей.

Превосходство Советской Армии над капиталистическими объясняется и тем, что она подлинно на-

стояла армия, тесно связанная со своим народом единством интересов, и защищает его свободу и независимость. Характеризуя эту особенность Советской Армии, товарищ Сталин указывал, что наша армия есть армия освобожденных рабочих и крестьян, армия Октябрьской революции, армия защиты свободы и независимости народов нашей страны, армия братства между народами нашей страны. Она чужда ненависти к другим народам, а наоборот, воспитана в духе глубокого уважения к правам и независимости народов других стран. Эти особенности Советской Армии вытекают из самой природы советского строя, основанного на принципах братского содружества народов нашей страны, являющегося подлинно народным строем. Благодаря этим особенностям Советская Армия пользуется любовью и всесторонней поддержкой народа и опирается в своей борьбе на такие моральные возможности, которых не может иметь ни одна капиталистическая армия, служащая орудием порабощения народов своей страны и других стран.

Моральные силы Советской Армии выросли и умножились на основе великих побед социализма, в результате которых были ликвидированы эксплуататорские классы, выросло морально-политическое единство советского общества и окрепла дружба между народами нашей страны. В этих условиях у советских людей развились новые моральные качества — глубокая любовь к Родине и заботливое отношение к ее интересам. Советский патриотизм, учит товарищ Сталин, имеет своей основой не расовые или национальные предрассудки, а глубокую преданность народа своей социалистической Родине, братское содружество трудящихся всех наций нашей страны. Советский патриотизм в годы Великой Отечественной войны служил могучим источником массового героизма, проявляемого советским народом на полях сражений и на трудовом фронте, в тылу.

Советский социалистический строй своими великими преимуществами по сравнению с гниющим строем капиталистического общества создал не только могучие источники умножения моральных сил Советской Армии, но и породил такие экономические возможности для ее материально-технического оснащения, которые обеспечили ей превосходство над врагом и в вооружении. Материально-техническая основа побед Советской Армии над врагом была создана в результате успешного осуществления планов сталинских пятилеток, которые превратили нашу страну в могучую индустриальную державу с крупным механизированным сельским хозяйством.

Опираясь на могучую индустрию, советский народ, под руководством коммунистической партии, успешно ликвидировал временное превосходство врага в танках и самолетах. Советская Армия получила в большом количестве первоклассную боевую технику,



Знамя Победы над рейхстагом

вооружение и снаряжение. Благодаря этому все рода войск, и особенно артиллерия, авиация и бронетанковые войска, достигли высокого развития. К концу Отечественной войны Советская Армия имела больше, чем в мирное время, артиллерии — в 5 раз, танков — в 15 раз, самолетов — в 5 раз. На заключительном этапе войны, в сражении под Берлином, со стороны Советской Армии участвовали 41 000 стволов артиллерии и минометов, 8900 самолетов, более 6300 современных танков прорыва.

Используя все возрастающее количество боевой техники, Советская Армия разгромила врага.

Советская Армия победила врага и потому, что она имела самый прочный и надежный тыл. Это явилось прямым результатом морально-политического единства советского общества, великой дружбы народов нашей страны. «Прочность советского тыла и дружба народов нашей страны составляют один из важнейших источников силы Советской Армии» (Б у л г а н и н).

Большевистская партия явилась вдохновителем и организатором всенародной борьбы против немецко-фашистских захватчиков. Организаторская работа большевистской партии соединила воедино и направила к общей цели — разгрому врага все усилия советских людей. Партия воспитывала советский народ и нашу армию в духе беспредельной любви к Родине, разъясняла советским воинам смысл и цели войны, укрепляла их боевой дух и дисциплину и прививала им бесстрашие и ненависть к врагу. Коммунисты и комсомольцы шли в первых рядах советских воинов на фронте, становились на самые трудные и опасные участки боя и личным примером показывали образцы храбрости, отваги и умения воевать.

Советская Армия черпает свои силы из такого могучего источника, как мудрое руководство нашего вождя и учителя товарища Сталина. Под руководством товарища Сталина наш народ подготовил нашу страну к активной обороне. Товарищ Сталин разработал программу разгрома врага и мобилизовал наш народ на ее осуществление. Товарищ Сталин воспитал и выдвинул на ответственные посты новые руководящие военные кадры, вынесшие на своих плечах



Население Болгарии приветствует Советскую Армию

всю тяжесть войны с фашистской Германией. Вдохновляемая и организуемая товарищем Сталиным, выполняя предначертания его гениальных стратегических планов, Советская Армия одержала исторические победы и тем самым обеспечила свободу и независимость нашей Родины.

Советская Армия пришла к своей 31-й годовщине полная жизненных сил, горячо любимая своим народом и пользующаяся уважением всех прогрессивных сил мира. Но воины Советской Армии, как и весь наш народ, хорошо знают, что достигнутые успехи не должны в какой-либо мере снижать усилия по дальнейшему укреплению Вооруженных Сил нашей Родины. К этому обязывает и международная обстановка. Реакционные группы США и Англии готовят новую агрессию и угрожают свергнуть человечество в третью мировую войну. Острые готовящейся агрессии они собираются направить против Советского Союза и стран новой демократии.

Весь опыт существования СССР в условиях капиталистического окружения говорит, что надежным средством ограждения нашей страны от всяких случайностей является повышение экономической и военной мощи социалистического государства и его вооруженных сил. Путь к этому советские воины видят в еще большем сплочении вокруг большевистской партии и своего вождя товарища Сталина, в напряженной работе по развитию военной науки, по укреплению дисциплины, по повышению боевой и политической подготовки. Советские воины, идя по этому пути, и впредь с честью выполнят свой долг по защите государственных интересов Родины.

ВЕЛИКИЙ ПЛАН КУЛЬТУРНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИРОДЫ НАШИХ СТЕПЕЙ

Академик Л. И. ПРАСОЛОВ

Докучаев, Костычев, Измайльский, Коржинский, Пачосский, Танфильев, Келлер, Высоцкий — вот те богатыри, которые исколесили степную полосу, труженики, которые в течение более полувека плели канву далекого и близкого прошлого этой полосы в целях построения лучшего ее будущего. Пришел новый человек. Он возьмет труды этих ученых, разберется в них критически и все заслуживающее внимания, все ценное положит в основу своего дела.

Акад. В. Р. ВИЛЬЯМС

ПОСТАНОВЛЕНИЕ Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О плане полезащитных насаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР» представляет собой грандиозную программу активного изменения природы. Оно направлено на полное преодоление засух.

Для защиты Поволжья, Северного Кавказа и центрально-черноземной области от губительного влияния суховея создается восемь громадных государственных лесных полос. Предусматривается также насаждение защитных лесных полос на полях колхозов и совхозов, закрепление и облесение песков, введение полевых и кормовых травопольных севооборотов, широкое развитие местного орошения и т. д. Осуществление всех этих мероприятий, несомненно, очень сильно повлияет на природу наших степей. Их климат изменится, свойства почвы улучшатся, и земля будет давать при различной погоде высокие и устойчивые урожаи.

Засухи в южнорусских степях известны издавна. В дореволюционное время они нередко бывали причиной голода. Многие передовые русские ученые, и особенно почвоведы, агрономы и лесоводы, пытались выяснить причины периодических засух и неурожаев, а также разработать мероприятия по борьбе с ними. Среди таких исследователей необходимо прежде всего назвать великого русского ученого — профессора В. В. Докучаева, основателя современной науки о почвах.

В 1892 г., через год после страшной засухи, охватившей почти всю черноземную полосу Европейской России, В. В. Докучаев опубликовал книгу «Наши степи прежде и теперь». В этой книге он просто и понятно изложил содержание публичных лекций и статей, написанных им в связи с неурожаем 1891 г. и посвященных вопросу о причинах степных засух и мерах их предотвращения. В. В. Докучаев видел главную причину засух в хищническом сельском хозяйстве дореволюционной России. Сельское хозяйство в наших степях имело ха-

рактер «азартной биржевой игры», а высокое природное плодородие черноземных почв вследствие этого непрерывно истощалось.

В. В. Докучаев проанализировал в своей книге сведения об опыте успешной борьбы с засухой в отдельных мелких хозяйствах. Среди таких фактов мы находим наблюдения известного агронома Измайльского о влиянии грунтовых вод на влажность почв; сведения Игнатьева о том, что уровень грунтовых вод в колоде повысился вследствие накопления сугробов снега у опушки березовой рощи; сообщения Васильчикова и Стебута о благотворном воздействии близко расположенных лесных посадок на урожай хлебов и трав и т. п. Обобщив эти разрозненные наблюдения, изучив природные условия и историю развития почв и растительности степей, В. В. Докучаев выработал стройную систему мероприятий, которые могли бы гарантировать сельское хозяйство степной полосы южной России от неурожаев.

В докучаевскую систему вошли: регулирование стока больших и малых рек и устройство местных водных бассейнов для орошения прилегающих к ним земель; закрепление оврагов при помощи лесных посадок, плетней и изгородей, устройство прудов для задержания снеговых и дождевых вод, с целью орошения нижележащих склонов и дна балок, запрет распашки крутых склонов; регулирование водного хозяйства водораздельных пространств при помощи системы мелких прудов, рядов живых изгородей для накопления снега и задержания весенних и дождевых вод; облесение всех песков, бугров и вообще неудобных для пашни участков; выработка норм, определяющих относительные площади пашен, лугов, леса и вод, т. е. правильная организация степных территорий; применение наиболее благоприятных для использования влаги приемов обработки почвы и приспособление сортов культурных растений к местным почвенным и климатическим условиям.

Энергичная натура В. В. Докучаева не удовлетворилась разработкой научной программы мероприятий по борьбе с засухой. В 1892 г. он организовал

особую экспедицию Лесного департамента «по испытанию и учету различных способов и приемов лесного и водного хозяйства в степях России». Эта экспедиция должна была проверить на практике систему мероприятий, разработанных В. В. Докучаевым.



В. В. Докучаев

Для этой цели докучаевская экспедиция создала три опытных участка: Хреновской (расположенный в Каменной степи, на водоразделе Волги и Дона), Деркульский (на водоразделе Дона и Донца) и Велико-Анадольский (на водоразделе Дона и Днепра). На всех трех участках были созданы полосные лесные насаждения, заложены разнообразные опыты и начаты тщательные наблюдения над тем, как влияют различные агрономические мероприятия на климат местности, урожайность полей и т. д.

Все три опытных участка, заложенные В. В. Докучаевым, существуют до сих пор. На месте Хреновского участка была позднее организована Каменностепная станция, преобразованная в 1946 г. в Научно-исследовательский институт земледелия центрально-черноземной полосы имени проф. В. В. Докучаева.

Таким образом, разработав программу борьбы с засухой и организовав три опытных участка для многолетней проверки своих практических предложений В. В. Докучаев создал основу для того великого плана культурного преобразования природы степей, который проводится в жизнь в настоящее время.

В В. Докучаев понимал, что предложенная им программа борьбы с засухой — задача общегосударственного порядка. Однако осуществить ее в условиях царской России было, конечно, невозможно. Мечты великого русского ученого В. В. Докучаева о коренном преобразовании природы наших степей могут претвориться в жизнь и действительно осуществляются только теперь, через 50—60 лет, в условиях планового социалистического хозяйства, при деятельном участии всего советского народа в общегосударственных мероприятиях.

Крупную роль в разработке научных основ современного плана сыграл также другой замечательный ученый нашей страны, агроном и почвовед академик В. Р. Вильямс. Он в докучаевскую программу внес очень важные уточнения и дополнения, основанные на учении об образовании и развитии почв В. Р. Вильямс разработал научные основы травопольных севооборотов и объединил весь комплекс лесоводственных, водных и агрономических мероприятий в единую стройную научно обоснованную систему травопольного земледелия. В эту систему входят: посадка защитных лесных полос, облесение и закрепление песков, правильная организация территории с введением травопольных севооборотов, культурная обработка почв и правильный уход за посевами с применением органических и минеральных удобрений. Именно эта система пере-

дового социалистического земледелия, детально разработанная советскими учеными, и положена в основу постановления правительства и партии о борьбе с засухой с целью получения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР.

Как же должны повлиять предусмотренные постановлением мероприятия на современную природу наших степей и свойства степных почв?

Влияние защитных лесных полос на прилегающие к ним поля многообразно и весьма плодотворно. Уже довольно давно было выяснено, что сдвигание снега в течение зимы — одна из главных причин непроизводительной потери влаги из незащищенных лесом степных почв. Большая часть снега сносится с водораздельных площадей в овраги и балки. Весной, во время снеготаяния, талые воды не задерживаются в грунте и не только стекают без всякой пользы, но к тому же смывают верхний, плодородный слой почвы, размывают овраги и балки. Происходит это потому, что земля, лишенная большей части снегового покрова, глубоко промерзает. Из-за этого весной даже та влага, которая образуется на водоразделах при таянии оставшегося снега, стекает по поверхности почвы, слабо в нее впитываясь и усиливая смыв верхнего ее слоя и образование оврагов.

Защитные лесные полосы резко снижают скорость ветра вблизи поверхности земли, препятствуют передуванию снега и способствуют образованию на полях более толстого его слоя. Укрытая снежным «покрывалом» почва промерзает значительно меньше, ее водопроницаемость весной, в период снеготаяния, повышается и водоснабжение ее улучшается. Кроме того, те массы снега, которые все же переносятся ветром, задерживаются теперь уже не в оврагах и балках, а главным образом около ближайшей лесной защитной полосы. Здесь образуются сугробы высотой в несколько метров. Под такими снежными сугробами, в пределах лесной полосы и около нее, земля совсем не промерзает и полностью сохраняет водопроницаемость. Поэтому весной вся влага, образующаяся при таянии снежных сугробов, проникает в почву лесной полосы. Эта влага обеспечивает потребность в воде самих лесных посадок, которые благодаря этому и могут очень хорошо развиваться даже в засушливых климатических условиях. Кроме того, часть влаги, просочившись через почву, достигает уровня грунтовых вод, улучшая питание колодезев, родников и рек.

Под лесной полосой почва не промерзает, структура ее улучшается. Это также препятствует процессу смыва (эрозии) почв талыми снеговыми и ливневыми водами. Стекая с поля, расположенного, например, на крутом склоне, достигнув лесной полосы, воды полностью впитываются в почву. Лесные полосы как бы «гасят» движение водных ручейков по распаханым склонам и оказывают на



П. А. Костычев

только влагорегулирующее, но и почвозащитное действие. Особенно большое значение в этом отношении имеют лесные полосы, насаждаемые по краям оврагов. Поглощая влагу, стекающую по склонам к оврагу, эти полосы препятствуют также и дальнейшему увеличению оврага, «закрепляют» его.



В. Р. Вильямс

Не менее важное влияние оказывают лесные полосы на климат местности. Сильно снижая скорость ветра над поверхностью почвы, они тем самым понижают испарение влаги из растений и почвы, предотвращают сдувание почвы и возникновение так называемых черных или пыльных бурь, приводящих к уменьшению урожая или иногда даже к гибели посевов. С другой стороны, повышенное количество влаги, испаряемое древесной растительностью в защитных лесных полосах, увеличивает влажность воздуха и смягчает степной климат.

Защитные лесные полосы, окаймляющие речные долины, овраги и балки или пересекающие водораздельные площади, оживляют монотонный вид степей. Они дают приют птицам и другим животным, многие из которых уничтожают различных вредных насекомых. Введение в состав лесных полос плодовых деревьев и кустарников (например, смородины, вишни, груши, абрикоса, яблони, алычи, шиповника и др.) создает дополнительный источник свежих плодов, ягод и фруктов.

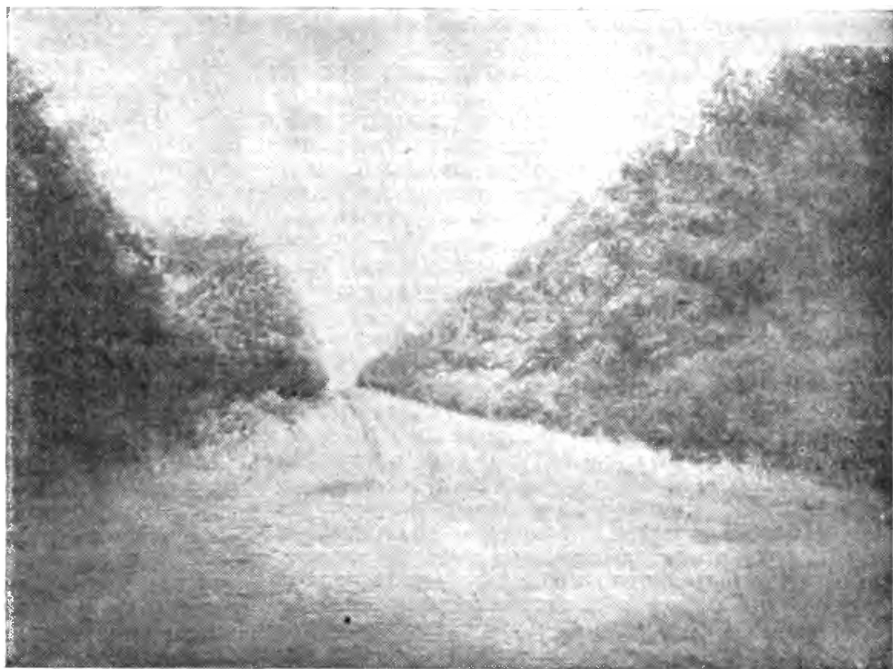
Благотворное влияние лесных защитных полос уже доказано многочисленными фактами, и в том числе упомянутыми выше опытами В. В. Докучаева. В качестве примера можно привести созданный Докучаевым полосный Велико-Анадольский участок, который сейчас находится в ведении Мариупольской лесомелиоративной станции. По сообщению директора станции И. М. Лабунского, в сильно засушливый 1946 год урожай на этом участке достигал 20 ц с гектара, против 5—6 ц с гектара на соседних полях, лишенных полезных защитных лесных полос.

Наряду с созданием лесных защитных полос историческое постановление от 24 октября 1948 г. предусматривает и другие важнейшие мероприятия по борьбе с засухой и повышению урожайности. Одним из этих мероприятий является введение полевых и кор-

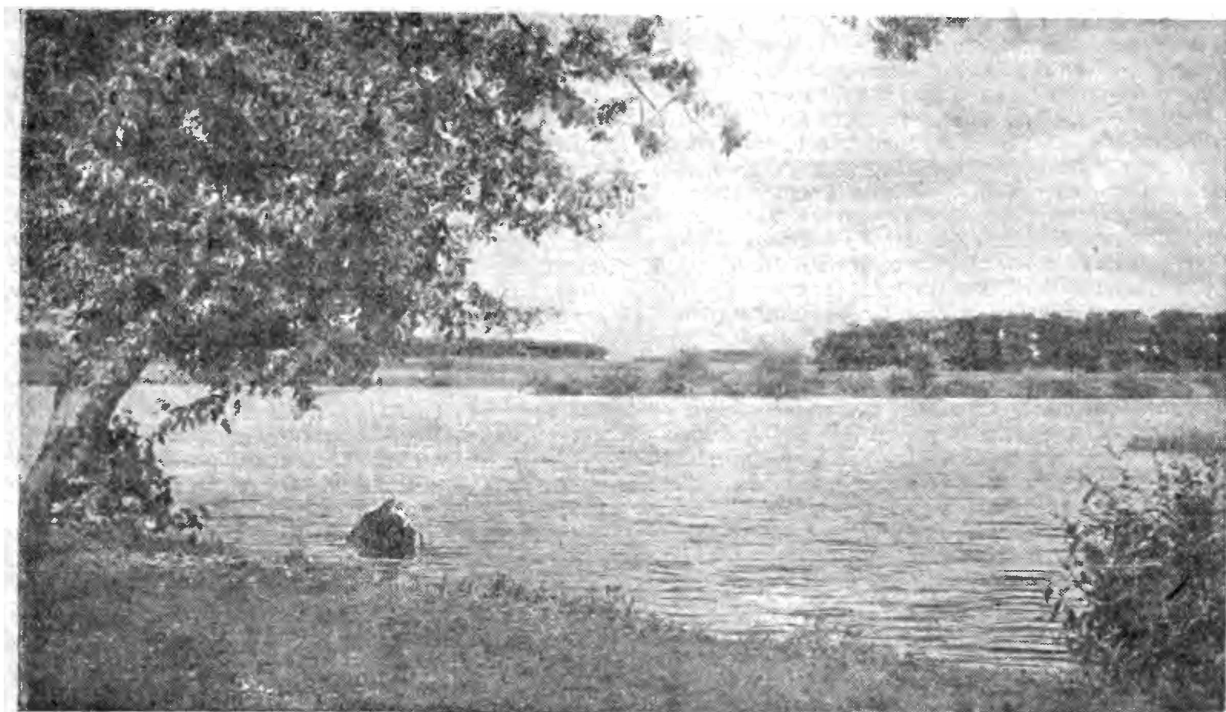
мовых травопольных севооборотов во всех колхозах и совхозах степной и лесостепной полосы европейской части СССР. Как уже указывалось выше, научные основы этого чрезвычайно важного мероприятия разработаны акад. В. Р. Вильямсом. Хорошо известно, что первоочередная цель посева многолетних трав в травопольном севообороте — восстановить прочную и агрономически ценную структуру почвы, которая утрачивается при длительной распашке. Восстанавливая такую структуру, мы прежде всего значительно повышаем водопроницаемость почвы и улучшаем водный режим. Хорошая структура обеспечивает наилучшее снабжение культурных растений воздухом и питательными веществами и тем самым резко повышает общее плодородие почв. Прочная структура почвы также хорошо предохраняет ее от смыва и раздувания.

Сочетание в травопольной системе земледелия двух согласованных севооборотов — полевого и кормового, кроме того, дает возможность наиболее правильно разрешить кормовой вопрос для животноводства, а также установить рациональное соотношение в севообороте продовольственных и фуражных хлебов, зерно-бобовых, луговых и технических культур и корнеплодов. Таким образом, травопольные севообороты, в сочетании с полезащитными насаждениями, будут основой культурного преобразования природы наших степей и создадут исключительно благоприятные возможности для дальнейшего развития земледелия и животноводства.

Долголетний опыт применения всех основных мероприятий травопольной системы земледелия — лесных полос, травосеяния и правильной обработки почвы — накопил Научно-исследовательский институт земледелия центрально-черноземной полосы имени В. В. Докучаева (б. Каменностепная опытная



Велико-Анадоль. Лесные полосы Докучаева-Высоцкого



Пруд на балке «Озерки», Воронежская область. Институт имени Докучаева

станция). Вследствие введения указанных мероприятий урожай зерновых культур здесь за короткий срок удвоен, они достигли в среднем 20—25 ц с гектара. В исключительно засушливый 1946 г. на полях института урожай зерновых культур был в 3—4 раза выше, чем на окружающих колхозных землях. Все это показывает, каких прекрасных результатов можно достигнуть, применяя на практике мероприятия, разработанные В. В. Докучаевым, В. Р. Вильямсом, П. А. Костычевым и др.

Мы не будем останавливаться на других, также очень важных мероприятиях, предусмотренных постановлением, — облесение и закрепление песков, развитие местного орошения путем устройства прудов и водоемов и т. д. Их положительное значение совершенно ясно.

Проведение в жизнь всех этих мероприятий будет замечательным примером научной переделки природы степей, которой до сих пор еще не знало человечество. Только советская власть и советский народ, крепко сплоченный вокруг своей большевистской партии и правительства, могут ставить и успешно разрешать такие грандиозные научно-производственные задачи всемирноисторического значения. О подобных задачах не приходится и мечтать в капиталистических странах, где царит анархия производства. Мелкие крестьянские хозяйства там обречены на обнищание и разорение, а природные богатства — на хищническое использование и быстрое истощение в корыстных интересах крупных землевладельцев, в их погоне за наивысшими прибылями.



Весь обширный план лесопосадок, введение и освоение травопольных севооборотов, развитие мест-

ного орошения в степных и лесостепных районах европейской части СССР будут претворены в жизнь на протяжении 1949—1965 гг. По всем мероприятиям уже накоплен значительный практический опыт. Его надо тщательно изучать для того, чтобы наиболее успешно провести предусмотренные правительством и партией мероприятия и полностью избежать ошибок и неудач. Опыт показывает, что такие неудачи могут быть, если различные природные условия недостаточно учитываются, а также при плохом уходе за посадками.

Самый ответственный период в развитии защитной лесной полосы — первые годы ее существования. Сеянцы и молодые саженцы требуют очень внимательного ухода. При отсутствии ухода сорняки могут затруднить рост молодых деревьев, отнять у них влагу. Поэтому вначале, пока лесопосадки молоды, обычно нужно уничтожать сорняки и рыхлить почву. Если первые годы существования лесной полосы, особенно на юге и юго-востоке, будут засушливыми, то может потребоваться и искусственный полив молодых насаждений. Но, конечно, как только деревья подрастут, окрепнут и начнут накапливать снег, так сейчас же условия их водоснабжения начнут сами по себе быстро улучшаться. Особенно прочно насаждения «встанут на ноги» после того, как кроны деревьев сомкнутся и в полосе создастся затенение, свой местный климат, условия почвообразования и т. д.

При создании полосных лесонасаждений особенно важно правильно учесть почвенные условия. Об этом прямо говорится в постановлении правительства, где указываются различные древесно-кустарниковые породы для различных почвенно-климатических зон и районов (черноземов выщелоченных, тучных и мощных, обыкновенных, южных, а также

темно- и светложелтых почв и каштаново-солонцовых комплексов). Кроме общих почвенно-климатических условий, при создании лесной полосы необходимо также тщательно учитывать рельеф местности, состав почвообразующих пород и уровень залегания почвенно-грунтовых вод. При близком залегании почвенно-грунтовых вод обычно обеспечивается хорошее водоснабжение лесных посадок. Но на юге в степной полосе грунтовые воды нередко содержат вредные для растений соли. В этих случаях необходимо подбирать древесные породы, которые лучше выносят присутствие солей.

Черноземы и особенно каштановые почвы нередко являются солонцеватыми. При солонцеватости почва приобретает плохие физические свойства и в ней содержатся небольшие количества вредной для древесных пород соды. Такие почвы можно улучшить и сделать вполне пригодными для лесопосадок — их необходимо особо выделять и учитывать. При посадке деревьев на смытых почвах крутых склонов, например, по склонам оврагов, можно встретиться с другой трудностью — такие почвы часто имеют плохую структуру, содержат мало питательных веществ (особенно азота) или питатель-

ные вещества находятся в формах, трудно доступных для растений. В этих случаях также необходимо применять различные способы улучшения почв, повышения их плодородия и, в частности, вносить органические и минеральные удобрения.

Все трудности, возникающие при лесопосадках и при проведении других мероприятий, вполне преодолимы. Серьезную роль в преодолении этих трудностей призваны сыграть научные работники — лесоводы, агрономы, почвоведы, географы, гидрологи и др. Все наши научные учреждения — Академия Наук СССР, Всесоюзная академия сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, Академия Наук УССР, многочисленные исследовательские институты министерств, местные научные учреждения, высшие учебные заведения, опытные станции и огромная армия научных работников различных специальностей — должны напрячь все свои силы для того, чтобы в кратчайшие сроки и наилучшим образом претворить в действительность историческое постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б), направленное на борьбу с засухой и обеспечение высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР.



Осенняя расчистка лесозащитной полосы в колхозе «Заветы Ильича» Ростовской области