

Нет автора

Журнал "Наука и жизнь"

№03, 1955

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 03
ББК 92
Н57

Нет автора

Н57 Журнал "Наука и жизнь": №03, 1955 / Нет автора – М.: Книга по Требованию, 2023. – 72 с.

ISBN 978-5-458-59363-2

«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 978-5-458-59363-2

© 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 первозданном 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.



Р. И. КАРАЛОВ, инженер.

РЕКА Уфа берет начало из небольшого горного озера, расположенного близ хребта Урал-Тау, на высоте примерно 500 метров. Пройдя по территории Челябинской и Свердловской областей, она выходит в своем среднем и нижнем течении на равнинные просторы Башкирии. В том месте, где река, образуя крутую излучину, вырывается из узкой каньонообразной долины на простор степей, сооружается ныне Уфимская ГЭС — крупнейшая гидроэлектростанция Башкирской АССР.

Уфа в этом районе имеет своеобразные береговые очертания: правый берег — высокий, скалистый, левый — широкий и пологий. Поэтому основные объекты гидроэлектростанции — водосливную плотину со встроенной в нее ГЭС и шлюз — было решено разместить на левобережье. Здесь же пройдет насыпная земляная плотина. Вторая земляная плотина пересечет русло реки и будет возведена намывным способом.

Совмещение здания гидроэлектростанции с водосливной плотиной позволит значительно уменьшить длину бетонных объектов, снизить объемы бетонных работ примерно на 100 тысяч кубических метров, а также сократить размеры котлована. Кроме того, это даст возможность разместить все бетонные объекты вне основного русла Уфы, что значительно ускорит строительство.

Справа по течению реки к зданию ГЭС примкнет шлюз. Он соединит в единый створ бетонную плотину с земляной намывной. В связи с большой разностью

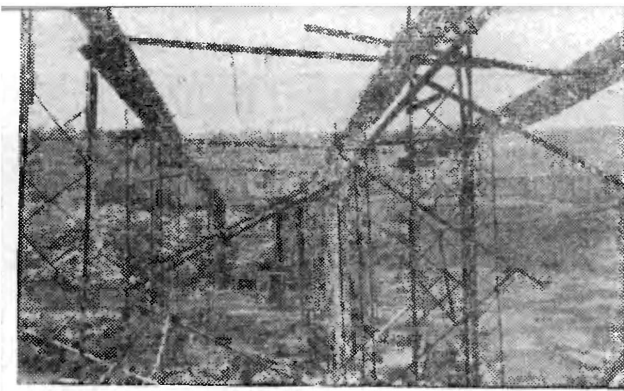
уровней нижнего и верхнего бьефов первоначально предполагалось устроить пятикамерный шлюз. В этом случае суда, направляясь с верхнего бьефа в нижний, должны были бы пройти пять ступеней водоспуска. Строительство многокамерного шлюза связано, однако, с большими расходами материалов. В целях ускорения и удешевления работ решено поэтому построить однокамерный шлюз глубокого, так называемого шахтного типа. Он позволит одним «скачком» преодолеть большую разницу уровней воды. Его можно эффективно использовать и для сброса воды во время весенних паводков.

Несомненна также экономическая целесообразность такого типа сооружения: по сравнению с многокамерным шлюзом стоимость и объем работ уменьшаются в 2 раза, в течение всего периода строительства можно вести лесосплав и речное судоходство. Наконец, такой шлюз требует значительно меньших эксплуатационных расходов.

Однокамерный шлюз одновременно играет роль устоев, соединяющих водосливную и земляную плотины. Благодаря шахтному типу шлюза можно уменьшить размеры и вес нижних ворот; для этого будет возведена поперечная бетонная стенка. Вместо же массивных железобетонных причальных стенок, опирающихся на целый ряд глубоких кессонов (колодцев, заполненных бетоном), будут установлены железобетонные баржи, которые смогут выполнять роль причалов. Это сэкономит много материалов и сократит трудоемкие работы.

Земляные плотины, как уже говорилось, возводятся двумя способами. На левобережье плотина будет представлять собою высокую насыпь из суглинков, вынимаемых из котлована основных сооружений.

На фото в заголовке: сооружение шпунтовой перемычки на строительстве Уфимской ГЭС.



Напорные трубы, по которым откачивают воду из котлована (декабрь 1954 г.).

Русловая же плотина будет намыта из гравелисто-галечных отложений и мелкозернистых песков. Для увеличения водонепроницаемости в центральной ее части установят стенку из металлического шпунта.

В настоящее время за металлической шпунтовой перемычкой, которой отгородили часть русла, примыкающего к левому берегу, ведутся работы по сооружению шлюза, водосливной ГЭС и левобережной насыпной плотины. Мощные отечественные трехкубовые экскаваторы «Уралец» вынимают скальный грунт под основание главных сооружений. Ведется укладка бетона в днище шлюза и блоки стенки, разделяющей водосливную часть плотины от насыпной.

Работы осложняются трудными гидрогеологическими условиями. Дело в том, что на значительной части территории, по которой протекает Уфа, из-за обилия растворимых известняков и гипсовых залежей наблюдаются карстовые явления, связанные с химическим процессом растворения горных пород. Бетонная водосливная плотина с шлюзом располагаются как раз на скальной площадке из трещиноватых и закарстованных известняков. Большой приток грунтовых вод затрудняет ведение скальной выемки и укладку бетона. Для понижения уровня подземных вод приме-

зумы (большие котлованы), площадью в основании до 1000 квадратных метров, опущены металлические баржи с мощными насосными установками, которые непрерывно перекачивают воду наверх, за шпунтовые перемычки. Для предотвращения фильтрации воды под бетонные сооружения и в обход их запроектирована специальная цементационная завеса. Она расчленяется на три самостоятельных участка: один — в пределах бетонных сооружений и два — соответственно на право- и левобережье.

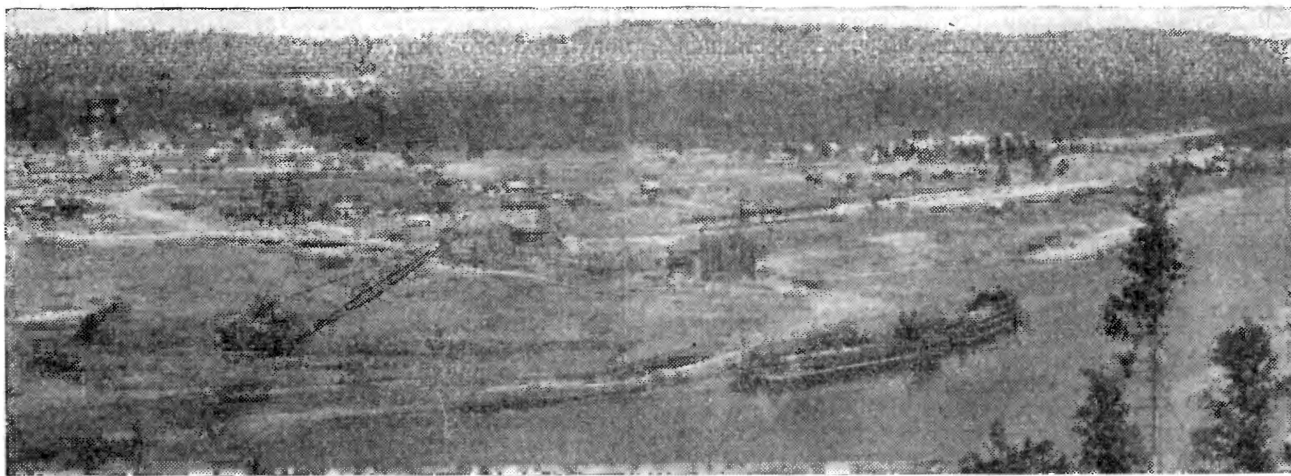
Главная завеса глубиной до 70 метров должна обеспечить укрепление грунта, «схватывать» трещины в наиболее проницаемых и закарстованных породах, обладающих сосредоточенными путями фильтрации. Тем самым она предотвратит возможность размыва и разрушения основания плотины. Эта завеса будет состоять из двух рядов скважин. В них будет нагнетаться под давлением цементный раствор, который заполнит карстовые каналы и трещины в основании.

Немало трудностей возникло у строителей также при сооружении правобережной береговой завесы длиной свыше четверти километра. Она сооружается из штольни. Проходка штольни проводится тоннельным способом на высоком и гористом правом берегу. Для преодоления зоны вечной мерзлоты, с которой встретились в этом районе строители, на склоне горы сооружена специальная котельная. Горячая вода, которая будет подаваться отсюда в буровые скважины, даст возможность грунту оттаять, затем в него будет нагнетаться цементный раствор. Он перережет все пути фильтрации в обход основных сооружений со стороны правого берега.

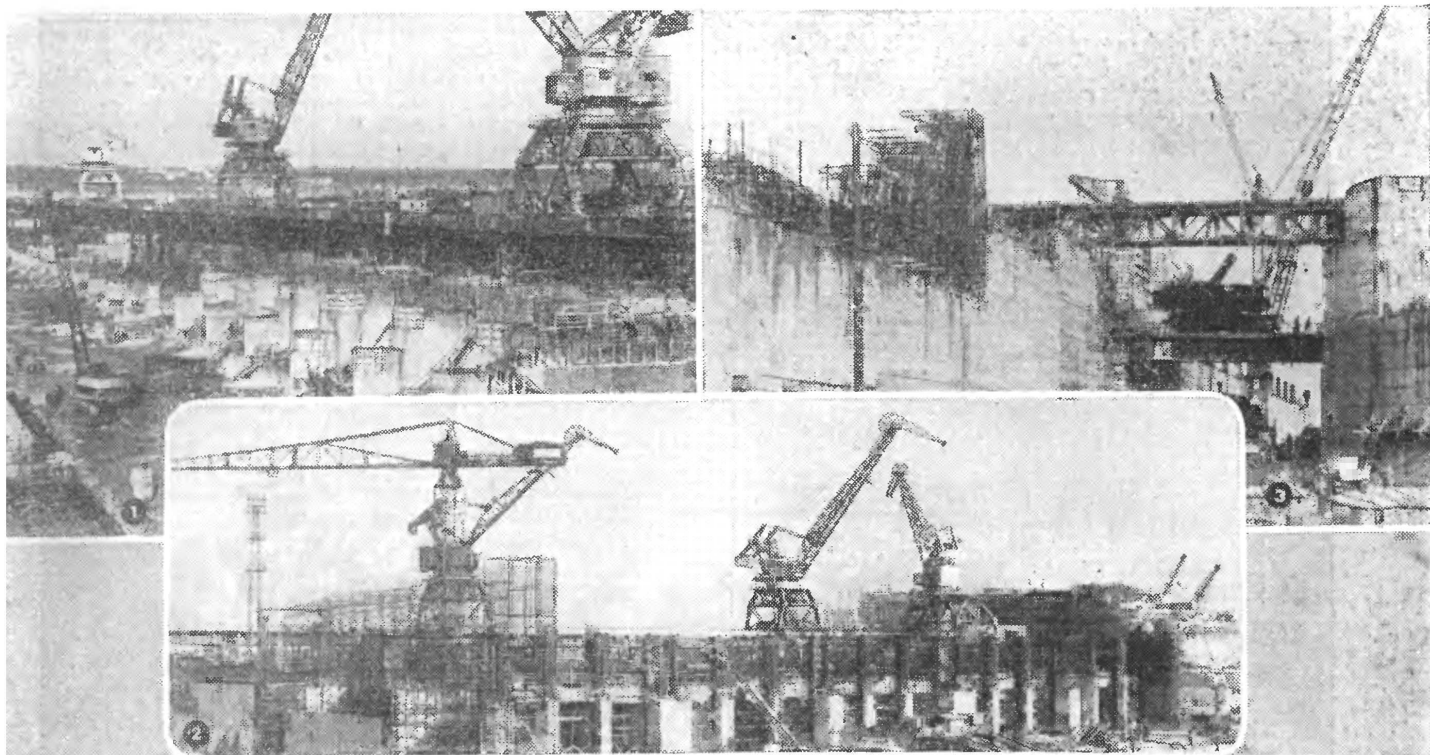
Еще в прошлом году строители закончили выемку основной массы скального грунта в котловане под главные сооружения ГЭС, частично уложили бетон в шлюз. Зимой проводились работы по устройству в этой части котлована цементационной завесы.

В текущем году начнется массовая укладка бетона в водосливную плотину, отдельную левобережную стенку и шлюз.

Пройдет немного времени — и новая гидроэлектростанция вступит в строй действующих предприятий. Это будет первая электростанция среди каскада ГЭС, которые намечено построить на Уфе.



Общий вид строительства Уфимской ГЭС (лето 1954 г.).

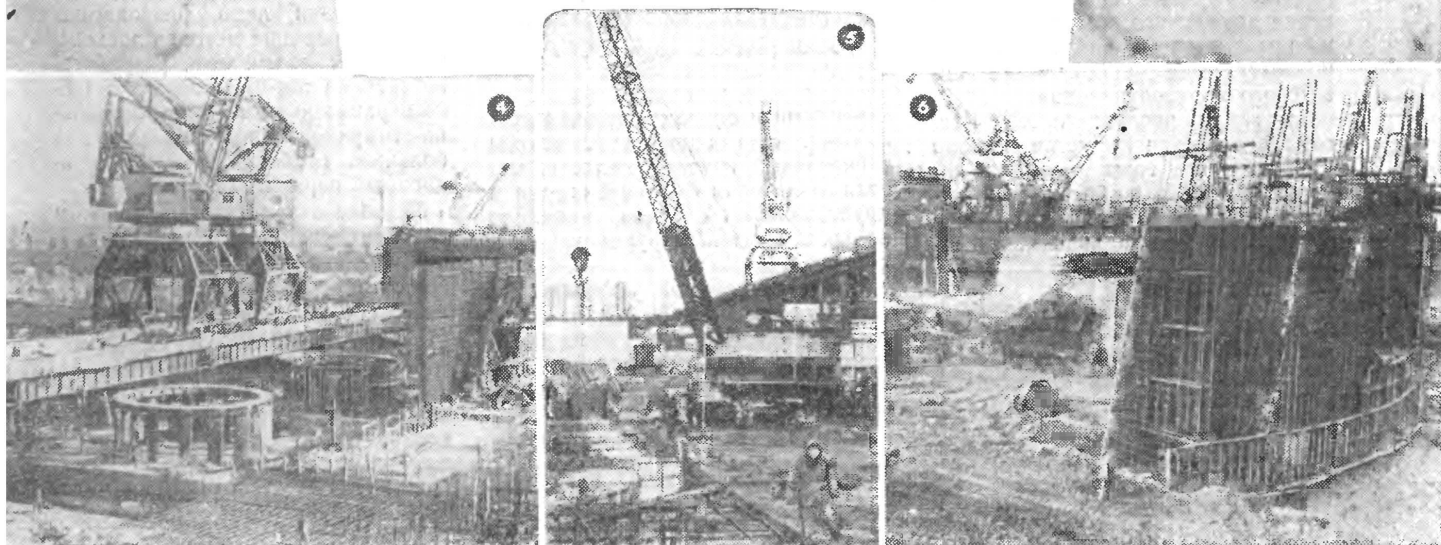


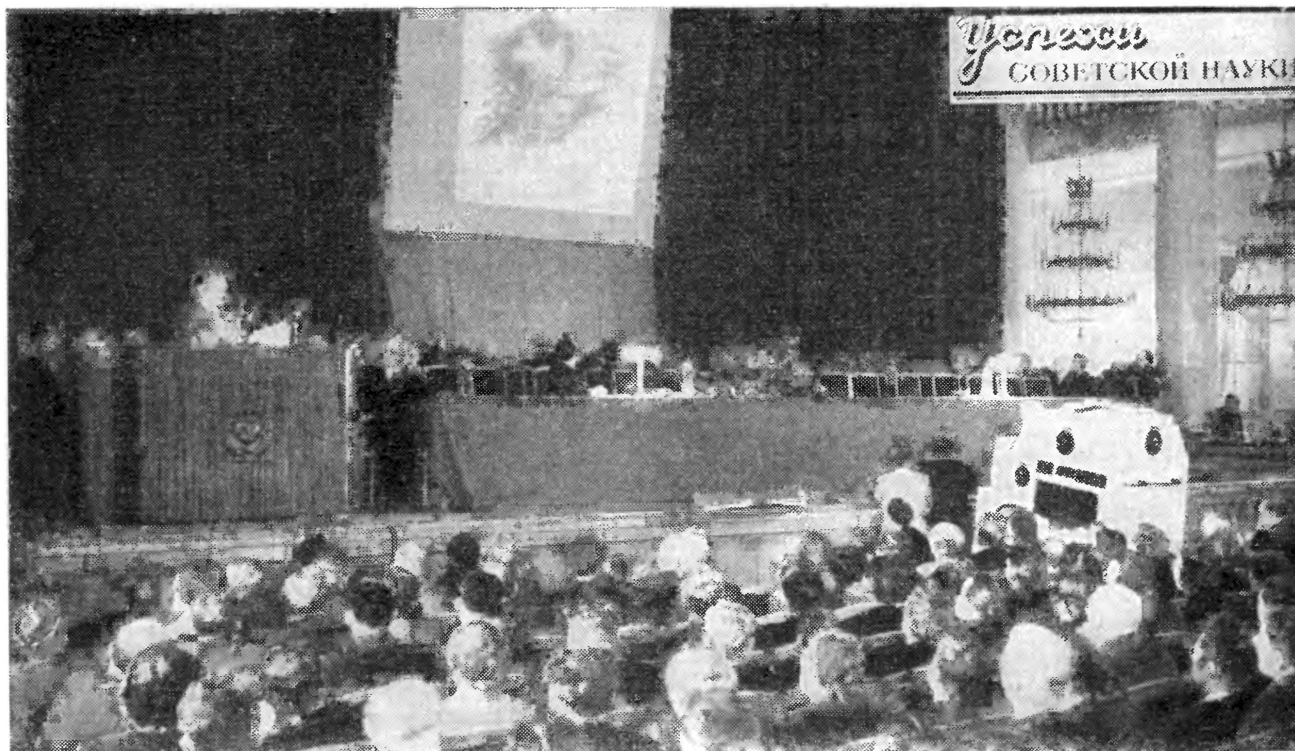
НА ГОД, РАНЬШЕ СРОКА

НА СТРОИТЕЛЬСТВЕ Каховской гидроэлектростанции наступил новый ответственный этап: полным ходом идет монтаж основного гидротехнического оборудования, несколько десятков тысяч кубометров бетона укладывается ежемесячно в судоходный шлюз, водосливную плотину и здание ГЭС. Усиленно готовятся днепростроевцы к перекрытию русла реки и к пуску в навигацию 1955 года судоходного шлюза.

Непрерывно растут темпы строительства. Многочисленные предприятия выполняют заказы Каховской стройки, научно-исследовательские учреждения помогают строителям решать сложные гидротехнические проблемы. В истекшем году на стройке было внесено до 500 рационализаторских предложений. Благодаря повседневному вниманию партии и правительства созданы все условия для пуска первых двух агрегатов Каховской ГЭС в 1955 году, то есть на год раньше срока.

На снимках: сооружение водосливной плотины (1) и нижней головы судоходного шлюза (3); общий вид строительства Каховской гидроэлектростанции (2); монтаж второго и третьего агрегатов ГЭС (4); строительство здания гидроэлектростанции и левобережного устоя верхнего бьефа этого здания (5, 6).





XXVI ВСЕСОЮЗНЫЙ съезд хирургов явился выдающимся событием в научной жизни нашей страны. Работа съезда была в центре внимания всей советской медицинской общественности.

На съезде присутствовало 2123 делегата. Большинство из них — хирурги-практики, работающие в городских и сельских больницах, творчески осваивающие все то новое, что рождается и разрабатывается в клиниках и научно-исследовательских институтах.

Активное участие в работе съезда крупных деятелей медицины 19 зарубежных стран еще раз подтвердило необходимость расширения и укрепления международных научных связей. Установление дружеского обмена научным и практическим опытом горячо приветствуется работниками советского здравоохранения.

Со времени последнего, XXV Всесоюзного съезда хирургов прошло 8 лет. За эти годы советские хирурги добились значительных успехов, обогатили науку и практику новыми оригинальными исследова-

На фото в заголовке: профессор Е. Н. Мешалкин (Москва) выступает с докладом о хирургическом лечении врожденных пороков сердца. Его доклад сопровождается демонстрацией диапозитивов.

XXVI ВСЕСОЮЗНЫЙ СЪЕЗД ХИРУРГОВ

И. Г. КОЧЕРГИН,
член-корреспондент Академии
медицинских наук СССР.

ованиями и операционными методами. Они овладели лечением заболеваний грудной полости, методами лечения болезней сердца и магистральных сосудов, накопили большой опыт и в других разделах хирургии.

Столь серьезные достижения хирургии в нашей стране — это прежде всего результат общего роста советского здравоохранения, неустанной заботы Коммунистической партии и Советского правительства об охране здоровья трудящихся.

ПРЕДМЕТОМ обсуждения на съезде были три наиболее актуальные проблемы: физиологические основы современной хирургии, оперативное лечение заболеваний органов грудной полости, а также лечение острой кишечной непроходимости.

Выступления видных советских хирургов Н. Н. Еланского, А. А. Вишневого и Б. В. Петровского убедительно показали, что выяснению механизма развития многих заболеваний (воспалительные процессы, шок, дистрофии и др.), успешным поискам новых методов их профилактики и лечения способствовало творческое развитие физиологического учения И. П. Павлова. На основе этого учения дано физиологическое обоснование методов предоперационной подготовки, разработанная система так называемого лечебно-охранительного и охранительно-стимулирующего режимов для больных, особенно в послеоперационный период.

Лечебно-охранительный режим предусматривает создание условий физиологического и эмоционального покоя, проведение всех необходимых мероприятий по психопрофилактике боли и удлинению физиологического сна.

Важным условием благоприятного исхода всякого рода оперативных вмешательств, особенно на жизненно важных органах, яв-

ляется устранение боли. Наиболее безопасной признана сейчас местная анестезия, хотя это, конечно, не исключает применения во многих случаях общего обезболивания (при помощи эфира, вакиси азота и т. п.). Советскими хирургами предложен и внедрен в широкую практику метод, при котором общее обезболивание сочетается с местной анестезией. Этот метод дал свои положительные результаты.

Установлено, что общее обезболивание не снимает всех болевых раздражений, идущих из области операции в центральную нервную систему, хотя эти раздражения и не ощущаются самим больным. Местная анестезия нервных окончаний в области операции не только снимает болевые импульсы, но и устраняет возможные при недостаточном обезболивании тяжелые послеоперационные последствия (шок, нарушение функций сердечно-сосудистой системы, дыхания, обмена веществ и т. д.).

Большое значение в исходе операции имеет так называемый пролонгированный сон. И в решении этой проблемы советские хирурги добились определенных успехов. Вполне оправдало себя применение снотворных и обезболивающих средств для продления физиологического сна в дооперационном и особенно послеоперационном периоде. Вместе с тем съезд признал необходимым проявлять большую осторожность при назначении снотворных, учитывая их токсическое (ядовитое) действие на организм человека. Лечение сном должно быть строго индивидуализировано. Ученым предстоит изыскать такие средства и методы продления физиологического сна, которые не оказывали бы вредного воздействия на организм. Перспективными в этом отношении являются, повидимому, гипноз и электросон.

В комплекс профилактических мероприятий, предотвращающих осложнения, возможные во время и после операции, входит и широко практикуемое у нас в стране переливание крови. Нашим хирургам принадлежит большая заслуга в разработке методов внутриартериального переливания крови, которое может иметь важное значение в процессе лечения тяжелого шока, кровопотерь, в оказании помощи при клинической смерти.

Советские хирурги, вооруженные учением И. П. Павлова, владеющие физиологическими методами обследования и оперирования, решают важные задачи в области

дальнейшей разработки комплексных методов лечения, расширения круга возможных хирургических вмешательств.

Наши ученые вписали одну из блестящих страниц в историю развития медицины, с успехом осуществив хирургическое лечение врожденных и приобретенных заболеваний сердца и магистральных сосудов. Пионером оперативного лечения пороков сердца в нашей стране по праву считается крупнейший советский хирург, президент Академии медицинских наук СССР, профессор А. Н. Бакулев. В изучение и разработку этой актуальной проблемы ценный вклад внесли П. А. Куприянов, А. А. Вишневский, Е. Н. Мешалкин, Б. В. Петровский, Б. К. Осипов, В. И. Казанский и другие.

Еще недавно операции на сердце считались чуть ли не кощунством и производились только в крайне необходимых случаях, например, при ранениях сердца. Сейчас после многочисленных экспериментальных исследований хирургия проникла в эту ранее, казалось бы, строго запретную зону человеческого организма. Во многом способствовали этому новые методы диагностики заболеваний, достижения медицинской науки по предупреждению прекращения сердечной деятельности и дыхания во время операции, овладение методами оживления сердца.

Успешно проводятся ныне операции по расширению митрального отверстия, соединяющего левое предсердие с левым желудочком. Его сужение — одно из частых осложнений у лиц, страдающих ревматизмом. При этом развивается недостаточность кровообращения и окислительных процессов, что приводит к отеку ног и всего тела, одышке, болезням печени и т. п. Эта операция производится пальцем хирурга или специально изготовленным инструментом. После нее нормальная работа сердца восстанавливается.

Перед советской хирургией стоит очень важная и ответственная задача усовершенствования уже освоенных операций и разработки новых. Речь идет о больших реконструктивных операциях при таких заболеваниях, как сужение митрального отверстия и при его недостаточности, а также о дальнейшем расширении хирургической помощи при врожденных пороках сердца. Многие из этих вопросов, как будет видно из дальнейшего, могут быть решены при условии, если удастся оперировать на открытом сердце (выключенном из кровообращения).

Со времени XXV Всесоюзного съезда хирургов, обсуждавшего вопрос о лечении нагноений при огнестрельных ранениях легких, в грудной хирургии произошли огромные перемены. В наше время считается общепризнанным, что паллиативные, то есть приносящие лишь временное облегчение, операции, равно как и терапевтические методы лечения гнойных заболеваний, большого эффекта не дают. В докладах П. А. Куприянова, Б. Э. Линдберга и Г. А. Колобовой было доказано, что наиболее целесообразны в этих случаях радикальные операции — удаление легкого или его части. Исходы таких операций из года в год улучшаются, значительно меньше становится осложнений, в несколько раз уменьшилась послеоперационная смертность. Операции при гнойных заболеваниях легких проводятся теперь не только в отдельных клиниках, как это было раньше, но и в некоторых городских и районных больницах. Задача состоит в том, чтобы еще шире внедрить в практику специальные методы исследования и распознавания этих заболеваний.

На съезде было показано, что одним из важнейших условий при лечении гнойных заболеваний легких является послеоперационный уход и специальные меры по предупреждению осложнений. К этим мерам, в частности, относится непрерывная подача больному кислорода в течение 12—14 часов, а также внутривенное введение крови и физиологического раствора. Из средств, устраняющих послеоперационные боли, наиболее эффективны бромистокaffeиновая смесь и пантопон. В значительной мере обеспечивает благоприятный исход операции и последующее применение больших доз антибиотиков.

Серьезные успехи достигнуты в области оперативного лечения туберкулеза легких. В недавнем прошлом при этих заболеваниях применялись лишь паллиативные операции (пневмоторакс, различные виды сдавливания пораженного легкого, перевязка сосудов легких и другие). Все они в сочетании с антибактериальными препаратами (фтивазид, стрептомицин) были довольно обстоятельно разработаны и получили широкое распространение.

Однако не все формы туберкулеза легких могут быть излечены этими методами. Большие трудности представляет фиброзно-кавернозная форма туберкулеза.

В докладах Н. М. Амосова, Л. К. Богуша и Т. Н. Хрущевой

были представлены многочисленные результаты радикальных операций по поводу этих форм туберкулеза. Наиболее эффективные из них — резекция пораженного туберкулезом участка легкого. Из 1 200 больных, оперированных Н. М. Амосовым и его сотрудниками, абсолютное большинство сейчас вполне трудоспособно и чувствует себя хорошо.

Съезд отметил, что можно вполне обоснованно ставить вопрос о ликвидации в ближайшие годы фиброзно-кавернозных форм туберкулеза.

Одна из труднейших проблем современной хирургии — рак легкого. Медицинская наука, к сожалению, еще не располагает совершенными методами ранней диагностики рака легкого, в результате чего большой процент больных поступает на лечение с запущенными формами болезни. Зарубежные ученые единодушно подчеркивают прогрессирующий и даже угрожающий рост этой формы рака за последние 30—35 лет. В нашей стране рак легкого составляет около 6,4 процента от общего числа выявленных онкологических заболеваний.

В докладе А. И. Савицкого были приведены данные о новых методах диагностики и радикальных операций рака легкого. В зависимости от локализации и распространения ракового поражения возможны три вида операций — удаление всего легкого, удаление одной доли легкого и резекция пораженного участка легкого. На съезде было показано, что, несмотря на исключительную сложность проблемы раннего распознавания и радикального лечения рака легких, за последние годы наметились обнадеживающие перспективы в этом вопросе. Так, были представлены данные успешного излечения больных раком легкого после радикальной операции. А еще совсем недавно такие больные считались безнадежными и никто из хирургов не мог рассчитывать на успех оперативного вмешательства.

Проблема рака — это не только хирургическая проблема. Усилия ученых-медиков в настоящее время направлены на выяснение причин этой болезни и создание специфических средств ее профилактики и лечения. Ведутся поиски эффективной вакцины против рака, сыворотки, антибиотиков, химиотерапевтических средств. К сожалению, пока что хирургическое лечение рака в сочетании с рентгено- и радиотерапией является единственным надежным методом лечения.

За последние годы нашими хирургами многое сделано в борьбе с острой кишечной непроходимостью. Установлено, что нарушение деятельности всех органов и систем при этом заболевании вызывается функциональным расстройством центральной нервной системы. Организм, кроме того, подвергается интоксикации (отравлению), резко нарушается его белковый баланс. Важным средством лечения этого заболевания является переливание больших доз крови и белковых кровозаменителей. Очень большое значение в хорошем исходе оперативного вмешательства, как это доказано советскими хирургами, имеет обезбоживание, причем наилучшие результаты дает применение местной анестезии по Вишневскому.

Исключительный интерес у делегатов съезда вызвали сообщения об операциях при общем охлаждении организма больного. Метод гипотермии (искусственное охлаждение тела), впервые предложенный французским ученым Лабори, успешно разрабатывается

ныне в Советском Союзе. С помощью фармакологических средств и различных холодowych «одежд» или «костюмов», в толще которых циркулирует холодная вода, температура тела больного доводится до плюс 26 или 27 градусов. В результате восприимчивость организма к травматическим импульсам понижается настолько, что это предохраняет его от развития шока.

В. Н. Шамов сообщил делегатам съезда, что за последние полгода почти все сложные операции в руководимой им клинике были произведены больным с применением метода гипотермии. При этом не отмечено ни одного случая осложнений.

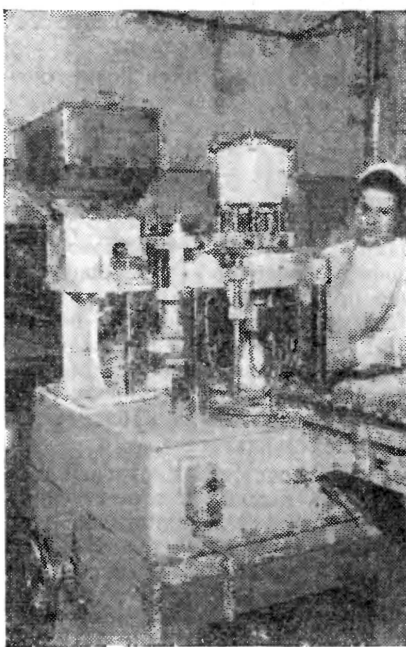
В условиях общего охлаждения, одним из следствий которого является резкое угнетение обменных функций организма и столь же значительное уменьшение потребности в кислороде, впервые возникла возможность производить операции на обескровленном сердце. Французский хирург профессор Ж. Дюкэн сообщил интересные экспериментальные данные по этому вопросу. В проведенных им вместе с сотрудниками опытах сердце выключалось из кровообращения путем перевязки полых вен. В Советском Союзе ведутся большие экспериментальные работы по гипотермии. П. М. Старков, И. В. Бураковский, Е. В. Гублер рассказали делегатам съезда о проводимых ими исследованиях в этой области.

Съезд отметил, что гипотермия открывает новые возможности для развития внутрисердечной хирургии и значительно расширяет границы оперативного лечения других заболеваний.

С интересными и содержательными докладами выступили на съезде многие крупные хирурги зарубежных стран. Следуя традиции международных и национальных медицинских конгрессов и обществ, съезд единодушно избрал почетными членами Общества хирургов СССР выдающихся деятелей медицины зарубежных стран. Это решение съезда, безусловно, будет содействовать дальнейшему расширению и укреплению международных связей и творческого сотрудничества деятелей медицины во имя мира и прогресса науки.

Съезд хирургов явился своего рода школой, трибуной передового опыта, где в обстановке творческой дискуссии были обсуждены актуальнейшие вопросы хирургии, намечены перспективы ее дальнейшего развития.

РАСТЕТ ВЫПУСК МЕДИКАМЕНТОВ



С КАЖДЫМ годом увеличивает выпуск медикаментов для лечебных учреждений Воронежский фармацевтический завод. Автомат по разливу и упаковке жидких медикаментов, установленный в галеновом цехе, выпускает 24 тысячи флаконов в смену.

На снимке: разлив и упаковка медикаментов.



В КОНЦЕ января в Москве проходил XXVI Всесоюзный съезд хирургов, на котором было заслушано 80 докладов по основным проблемам современной хирургии. На съезде происходил оживленный обмен мнениями и опытом работы между советскими врачами и их коллегами из зарубежных государств.

На снимках: 1—Выступает президент Академии медицинских наук СССР профессор А. Н. Бакулев. 2—Во время перерыва между заседаниями. Слева направо — профессор Феликс (Германская Демократическая Республика), переводчица Л. В. Голицына, профессор Дежарден (Бельгия), профессор В. И. Стручков (Москва), профессор Кириш (Германская Демократическая Республика). 3—В Институте хирургии имени А. В. Вишневского делегаты съезда наблюдают за ходом операции на пищеводе. Оперирует кандидат медицинских наук Е. А. Печатникова (третья справа). 4—Делегаты съезда во 2-м Московском медицинском институте имени И. В. Сталина присутствуют на операции, которую проводит член-корреспондент Академии медицинских наук профессор Б. В. Петровский. 5—Китайские гости на выставке новейшей хирургической аппаратуры и инструментов в фойе Колонного зала Дома союзов. 6—Президент французского хирургического общества профессор Ж. Дюкэн выступает с докладом.

КУКУРУЗУ в новые районы

И. В. ЯКУШКИН, действительный член Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина, лауреат Сталинской премии.

МОЖНО ли выращивать урожай кукурузы в Архангельской, Кировской или других северных областях? До недавнего времени такой вопрос показался бы праздным. Кукуруза считалась южной культурой.

До 1953 года граница возделывания кукурузы проходила по 52-й параллели, и только в отдельных пунктах севернее ее существовали опытные посевы этого растения.

Значительные изменения в географии посевов кукурузы произошли после сентябрьского Пленума ЦК КПСС, который обязал в целях создания прочной кормовой базы расширить посевы кукурузы и принять меры к продвижению ее во многие районы страны.

Кукуруза — одна из самых ценных, высокоурожайных зерновых культур. Зерно кукурузы — важный продовольственный продукт и отличный корм для скота, особенно для свиней. По питательности и калорийности оно значительно превосходит ячмень и овес.

До самого последнего времени многие были твердо убеждены, что такую позднюю и теплолюбивую культуру, как кукуруза, можно возделывать на зерно только на юге — в Молдавской ССР, Грузии, на Украине, Северном Кавказе и Краснодарском крае. При этом не учитывали способность данного растения быстро приспосабливаться к различным условиям существования. Опыты научно-исследовательских учреждений и практика передовых колхозов и совхозов показали, что при строгом соблюдении правил агротехники и отборе растений по признакам лучшего развития початков высокие урожаи зерна кукурузы можно успешно выращивать как в центрально-черноземной полосе (Воронежская область и др.), так и во многих нечерноземных областях (Балашовской, Саратовской, Пензенской и др.), в Башкирской АССР, во многих районах Сибири.

«Кукуруза, как наиболее урожайная зерновая культура, должна получить широкое распространение во всех районах страны».

(Из постановления январского Пленума ЦК КПСС)

На севере Тамбовской области, возле Мичуринска, в учебном хозяйстве Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева в 1953 году было получено 55 центнеров зерна кукурузы с гектара. Под Москвой на полях опытной станции полеводства той же академии скороспелые сорта кукурузы дали в 1953 году урожай в 60 центнеров зерна с гектара. В колхозе имени Сталина, Чувашской АССР, где кукуруза была впервые посеяна в 1954 году, урожай созревших початков составил 166 центнеров с гектара.

Уже этих примеров достаточно, чтобы убедиться, какие возможности увеличения сборов зерна открываются с продвижением кукурузы в северные районы.

Всюду, где возделывают пшеницу, кукуруза может достигать молочно-восковой спелости, то есть давать высокие урожаи зерна. Не должно быть искусственного разделения посевов кукурузы «на зерно» — в южных районах и «на силос» — в нечерноземной полосе. Все посевы кукурузы при правильном ее возделывании в соответствии с требованиями передовой агротехники — это зерновые посевы. Только в южных районах зерно получают в сухом виде, а в других — в молочно-восковой спелости. По питательности и количеству кормовых единиц эти кукурузные зерна равноценны, отличаются они лишь по способу хранения и использованию.

Кукуруза не только наиболее урожайная культура. За последние годы она превратилась и в наиме-

нее трудоемкую культуру, требующую минимальных затрат труда на единицу продукции.

В настоящее время имеется возможность вести сев кукурузы квадратно-гнездовым способом, проводить механизированную обработку междурядий в двух направлениях и убирать урожай комбайном.

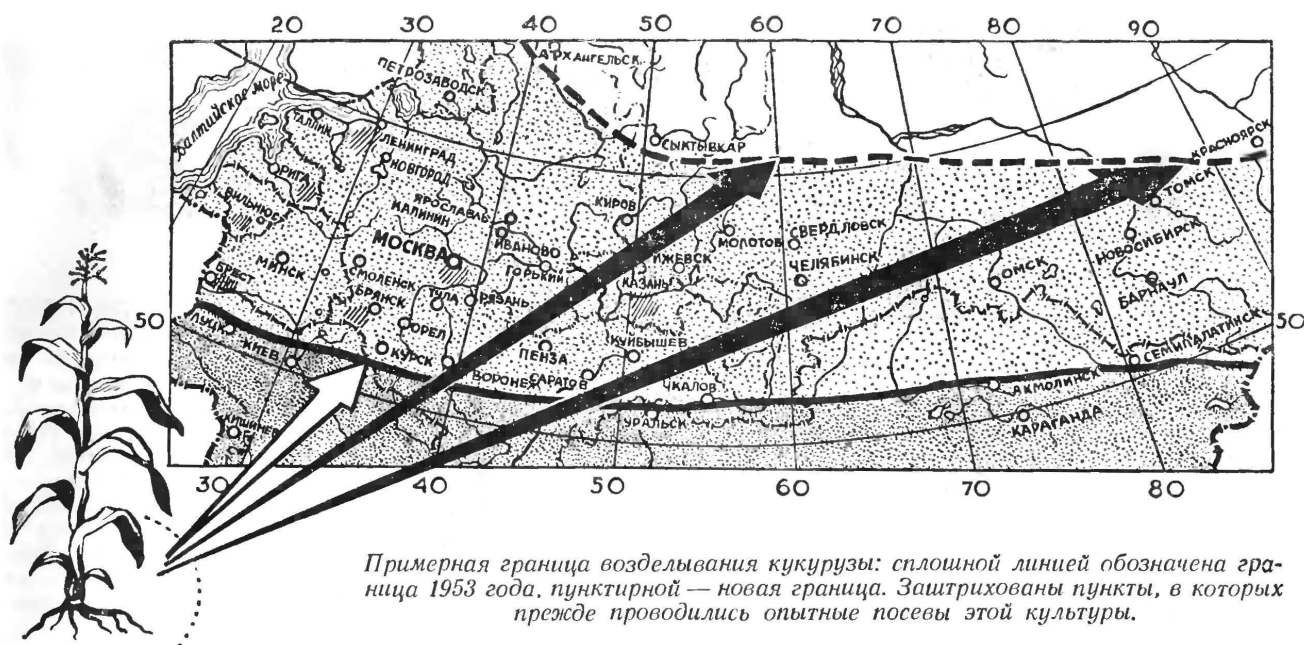
«Ценность кукурузы, — сказано в постановлении январского Пленума ЦК КПСС, — состоит в том, что одна эта культура одновременно решает две задачи — пополнение ресурсов зерна и получение из стеблей кукурузы хорошего силоса».

Силос из кукурузы — это наилучший корм для скота, в особенности для коров. По своим кормовым качествам кукурузный силос стоит значительно выше силоса многих других кормовых культур. Сто килограммов кукурузного силоса по своей питательности равны 21,3 кормовой единицы, в то время как такое же количество подсолнечника содержит лишь 16,8 кормовой единицы.

В зеленой массе кукурузы в обилии содержатся легкорастворимые углеводы (различные виды сахаров и др.), способствующие энергичной деятельности молочнокислых бактерий, что и определяет высокие молокогонные свойства кукурузного силоса. Наряду с этим кукуруза по урожаю зеленой массы превосходит все остальные силосные культуры. Посеянная квадратно-гнездовым способом, она может давать 800 и больше центнеров с гектара.

При этом с одного гектара, засеянного кукурузой, можно получить значительно больше силоса и зеленого корма, чем с такой же площади, засеянной любой другой кормовой культурой¹.

¹ Подробнее об агротехнике возделывания кукурузы см. статью М. Е. Озерного «Высокие урожаи кукурузы», опубликованную в журнале «Наука и жизнь» № 12 за 1954 год.



Чтобы полностью обеспечить этим высокопитательным кормом 100 голов крупного рогатого скота, требуется 500—600 тонн силоса (из расчета 5—6 тонн на каждую корову). Следовательно, при урожае зеленой массы кукурузы даже в 400 центнеров с гектара для этой цели необходимо иметь только 15 гектаров посевов.

Известно, что для получения одного литра молока достаточно скормить животному 5 килограммов кукурузного силоса. Если урожай зеленой массы составляет 800 центнеров с гектара, то в каждом из 20 тысяч гнезд (с 2—3 стеблями в гнезде) выращивают по 5 килограммов зеленой массы. Таким образом, можно сказать, что гнездо кукурузы обеспечивает получение литра молока.

Практика колхозов и совхозов показала, что требования этой культуры к теплу не препятствуют продвижению ее во многие районы Сибири, Прибалтику, на Урал, в северные и северо-западные районы страны.

Кукуруза относится к поздним яровым культурам. Посев ее производят в достаточно прогретую почву (до 8—10 градусов тепла). Молочно-восковая спелость растения наступает в среднем через 75—90 дней. Кукуруза сравнительно хорошо переносит засуху в первой половине лета, но требует влаги во второй его половине, в период цветения.

В южной части Западной Сибири и в Восточной Сибири почва прогревается на глубине 7—10 сантиметров до 10—15 градусов в

последней декаде мая. Первые же осенние заморозки наступают здесь в конце августа. Основная масса осадков в этих районах выпадает в июле — августе. Следовательно, для выращивания кукурузы существуют хорошие условия даже в суровых в климатическом отношении районах Сибири. Характерно, что наивысший урожай зеленой массы — 800 центнеров с гектара — в совхозах Сибири был в



Заместитель председателя колхоза «Борец», Бронницкого района, Московской области, Е. И. Головин (справа) и бригадир кормодобывающей бригады А. Я. Завалов осматривают посевы кукурузы.

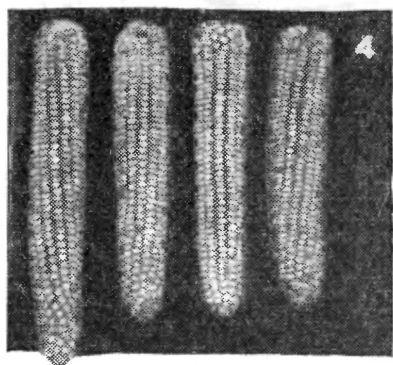
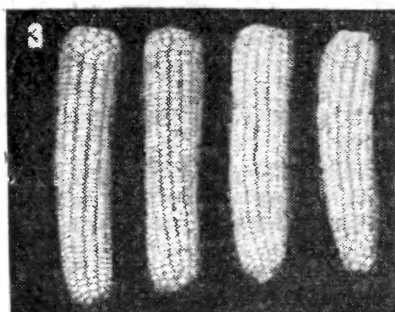
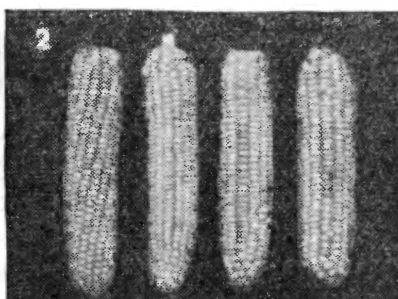
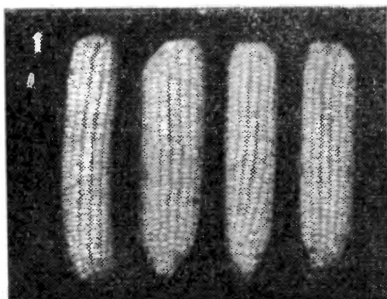
1953 году получен в Назаровском зерносовхозе, расположенном в подтаежной зоне.

В 1954 году границы возделывания кукурузы значительно расширились. Во многих колхозах и даже областях кукурузу стали высевать впервые: в Прибалтике, Архангельской, Вологодской, Ленинградской, Кировской, Тюменской и других областях.

Данные о распределении посевов кукурузы в новых районах свидетельствуют, что эта культура сможет продвигаться на Урале и в Сибири к северу от 56—57-й параллели, то есть от линии Свердловск — Тюмень. Совершенно надежными для возделывания кукурузы можно считать территории, примыкающие к линии Петропавловск — Омск — Новосибирск — Кемерово.

В 1954 году происходило дальнейшее продвижение кукурузы на север до линии Вологда — Киров — Молотов. При этом учитывалось, что существенное значение для возделывания кукурузы имеет температура июля. Города Молотов, Киров и Вологда имеют среднюю июльскую температуру примерно такую же, как и Москва (18 градусов). Средняя июльская температура Тюмени и Барнаула еще выше. Таким образом, температурные условия этих районов вполне благоприятствуют выращиванию кукурузы.

В 1954 году высокий урожай кукурузы получен во многих совхозах и колхозах не только центральных, но и северных областей европейской части Союза, в Сибири и Прибалтике. В Витебской



Образцы сортов кукурузы, выращенных в 1954 году на опытной станции полеводства Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева: 1) «Стерлинг» — урожай зерна 74,8 центнера с гектара, 2) «Осетинская белая» — урожай зерна 54 центнера с гектара, 3) «Закарпатская желтая» — урожай зерна 66,4 центнера с гектара, 4) «Партизанка» — урожай зерна 61 центнер с гектара.

области под кукурузой было занято 5 600 гектаров, несколько колхозов Суражского района сняли урожай зеленой массы по 750—1 000 центнеров с гектара. Причем весь посевной материал был привезен в Витебскую область из Молдавии.

Особенно показательны успехи отдельных колхозов северных районов. В колхозе имени Яковленкова и «Красное знамя», Приморского района, Архангельской области, получено около 900 центнеров зеленой массы с гектара, в колхозе «Власть Советов», Арбасжского района, Кировской области, — 600 центнеров.

Переход на массовые посевы кукурузы позволил в ряде новых кукурузосеющих районов укрепить кормовую базу. В Белорусской ССР, например, в 1954 году план силосования кормов был выполнен на 113%, причем многие колхозы республики заложили по 5—6 тонн силоса на каждую корову.

Все эти примеры свидетельствуют о том, что кукурузу успешно осваивают в новых для нее районах.

Дальнейшее продвижение кукурузы на север, расширение ее посевов тесно связаны с вопросами семеноводства, тем более, что многие северные и восточные районы страны не имеют своего семенного материала.

В докладе на январском Пленуме ЦК КПСС Н. С. Хрущев указывал, что «у нас недооценивается возможность повышения урожайности за счет развития посевов гибридными семенами». За последние 8 лет сплошной переход на гибридные семена достигнут лишь в немногих областях, среди которых прежде всего следует назвать Днепропетровскую область. В целом же по Союзу гибридными семенами засеивалась до сих пор только ограниченная часть кукурузных площадей.

Гибридные семена кукурузы — результат опыления женских соцветий (початков) одного сорта пылью другого сорта. Подготовку участков, на которых получают гибридные семена, ведут на протяжении нескольких лет путем самоопыления растений. При этом растения, лишённые пыльники других

сортов или даже других растений, дают мелкие початки и низкий урожай. Эти потери в урожае с избытком возмещаются, когда самоопыленные линии высеваются чередующимися рядами и подвергаются опылению пылью опыленного сорта. У материнского сорта все мужские цветки удаляются, и опыление происходит чужой пылью.

Январский Пленум ЦК КПСС постановил перейти полностью на посев гибридными семенами в ближайшие 2—3 года. Чтобы выполнить решение Пленума, необходимо учитывать быстрые темпы расширения посевных площадей под кукурузу. Поэтому наряду со скрещиванием самоопыленных линий (двойное скрещивание) в ближайшие же годы следует широко внедрить и более быстрый способ гибридизации, который применяют уже многие передовые хозяйства нашей страны, например, колхоз имени Чкалова, Новомосковского района, Днепропетровской области, и другие.

Способ этот заключается в скрещивании непосредственно двух сортов без предварительного самоопыления. При этом высеваются чередующимися рядами опыляемый сорт и опылитель. С первого тщательно удаляют все метелки при их появлении, и опыление его происходит только пылью опылителя, так как другой пыльники на поле нет. На семена используют только початки опыляемого сорта.

Межсортовое скрещивание с особенной силой сказывается не только на развитии початков, но и на развитии стеблей и листьев. Поэтому такое скрещивание имеет большое значение. Почти в каждой зоне кукурузной культуры выделены те пары сортов, которые могут дать ценные гибридные семена, а следовательно, и заметное повышение урожая. Лучше всего для такого межсортового скрещивания брать разнородные сорта кукурузы. Январский Пленум ЦК КПСС постановил довести к 1960 году посевные площади кукурузы не менее чем до 28 миллионов гектаров.

Наш народ уже приступил к решению этой задачи. В настоящее время в каждом колхозе и совхозе изыскиваются возможности дальнейшего освоения кукурузы и повышения ее урожайности.

Расширение посевов кукурузы позволит увеличить валовые сборы зерна, поднять на новый, более высокий уровень все отрасли сельского хозяйства и тем самым значительно увеличить производство сельскохозяйственных продуктов в нашей стране.