



**Главный редактор**  
СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

**Члены редакционной коллегии**

АНТОНОВ О. К.  
академик АН УССР,

АШИК В. В.  
доктор технических наук,

БЫКОВ В. Н.,

ДЕМОСФЕНОВА Г. Л.  
канд. искусствоведения,

ЖАДОВА Л. А.  
канд. искусствоведения,

ЗИНЧЕНКО В. П.  
член-корр. АПН СССР,  
доктор психологических наук,

ЛУКИН Я. Н.  
канд. искусствоведения,

МИНЕРВИН Г. Б.  
доктор искусствоведения,

МУНИПОВ В. М.  
канд. психологических наук,

ОРЛОВ Я. Л.  
канд. экономических наук,

ФЕДОСЕЕВА Ж. В.  
(зам. главного редактора),

ХАН-МАГОМЕДОВ С. О.  
доктор искусствоведения,

ЧЕРНЕВИЧ Е. В.  
канд. искусствоведения,

ЧЕРНИЕВСКИЙ В. Я.  
(главный художник),

ШУБА Н. А.  
(ответственный секретарь)

**Ответственные за направления**

АРОНОВ В. Р.  
канд. философских наук,

ДИЖУР А. Л.,

КУЗЬМИЧЕВ Л. А.,

ПЕЧКОВА Т. А.,

СЕМЕНОВ Ю. К.,

СОЛДАТОВ В. М.,

ЧАЙНОВА Л. Д.  
канд. психологических наук,

ФЕДОРОВ М. В.  
канд. архитектуры

**Редакция**

Редакторы  
ЕВЛАНОВА Г. П.,  
СИЛЬВЕСТРОВА С. А.

Художественный редактор  
ДЕНИСЕНКО Л. В.

Технический редактор  
ЗЕЛЬМАНОВИЧ Б. М.

Корректор  
ЖЕБЕЛЕВА Н. М.

Художник-фотограф  
КОСТЫЧЕВ В. П.

**В номере:**

	1	СОЛОВЬЕВ Ю. Б. Актуальные проблемы дизайна сельско- го быта
<b>Проблемы, исследования</b>	3	ИКОННИКОВ А. В. Жилая среда современного села
	10	ПУЗАНОВ В. И. Средства механизации и сельский быт
<b>Проекты, изделия</b>	13	МОИСЕЕВ В. С. Холодильные приборы для сельского быта
	16	СЕМКИН В. В. Комплексы механизмов для небольших приусадебных участков
	18	ЖАРКЕВИЧ В. С., ДИКАЛОВ В. Е. Садовый пневмоагрегат
	20	КРЫЛОВА З. Н. Автоматизированный бытовой парник
	21	ГУРЬЕВ В. М. Многофункциональный опрыскиватель
	22	ЧЕРНЯЕВ В. И. Ручной садово-огородный инструмент
	24	ЗЕЛЕНОВА Н. Н. Универсальный деревообрабатывающий станок
	26	ШАТИН Ю. В. Зарубежная техника для приусадебного хозяйства
	29	СЫЧЕВАЯ В. А. Оборудование сельского жилища (за- рубежный опыт)
<b>Выставки, конференции, совещания</b>		3-я стр. обложки. Перспективы много- стороннего сотрудничества стран — чле- нов СЭВ по технической эстетике
<b>Новости</b>		3-я стр. обложки

Обложка художника  
В. Я. ЧЕРНИЕВСКОГО



СОЛОВЬЕВ Ю. Б.

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИЗАЙНА СЕЛЬСКОГО БЫТА

XXVI съезд КПСС принял решение о развертывании продовольственной программы — одной из ряда особо важных для социально-экономического развития страны комплексных программ. Продовольственная программа направлена прежде всего на всестороннее, пропорциональное и сбалансированное развитие агропромышленного комплекса: сельского хозяйства, обслуживающих его отраслей промышленности и его инфраструктуры — производств, связанных с заготовкой, хранением, транспортировкой сельскохозяйственной продукции, а также пищевой промышленности.

Дизайн для села является традиционной и все более развивающейся сферой деятельности отечественного художественного конструирования. Достаточно назвать ведущиеся в течение многих лет совместно с промышленными отраслями работы Белорусского филиала ВНИИТЭ в области тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, научные исследования и разработки проблем номенклатуры и ассортимента изделий для сельского быта и средств ведения личного подсобного хозяйства, проводимые ВНИИТЭ и рядом его филиалов, отдельные художественно-конструкторские разработки средств малой механизации и садово-огородного инструмента, выполненные как в системе ВНИИТЭ, так и художниками-конструкторами отраслей, проектно-методические разработки Вильнюсского филиала ВНИИТЭ по производственной среде сельскохозяйственных предприятий. Сделано и делается немало, и все же в свете новых задач надо признать, что ни объем, ни уровень проводимых работ все еще не являются достаточными.

Сегодня постановку и решение проблем дизайна для села необходимо более тесно увязывать с генеральной целью продовольственной программы — «в возможно более сжатые сроки решить задачу бесперебойного снабжения населения продуктами»<sup>1</sup>.

Это определяет необходимость более крупномасштабной, комплексной постановки проблем. Впервые в социально-экономических установках партии на длительный период раздел, посвященный развитию сельского хозяйства, назван «Развитие агропромышленного комплекса». Отсюда вытекает весьма важная для дизайна задача: наряду с традиционным проектированием сельскохозяйственных машин и изделий для сельского быта настойчиво искать средства воздействия на такие важные

участки агропромышленного комплекса, как сфера хранения и транспортировки сельскохозяйственной продукции, предприятия по заготовке и переработке — звенья, где трудится большое количество людей и где еще многое предстоит сделать, в том числе средствами дизайна, для повышения эффективности труда и улучшения его условий.

Успех этих поисков, однако, зависит и от встречных инициатив самих перечисленных звеньев. Ведь если для большинства высокоразвитых промышленных отраслей работа без дизайнера уже немыслима, то далеко не так, к сожалению, обстоит дело в отраслях агропромышленной инфраструктуры. В то же время большая доля потерь сельхозпродукции падает как раз на эти отрасли и вызвана, наряду с другими причинами, низкой культурой труда, то есть именно тем фактором, где влияние дизайна может быть наиболее эффективным.

Другой важный аспект программного подхода к решению продовольственной проблемы касается необходимости дальнейшего совершенствования и обновления методов дизайна при проектировании сельскохозяйственной техники — перехода от отдельных изделий к разработке их комплексов и систем. Фактически такое обновление уже происходит в практике дизайна. Новый импульс это движение получает благодаря все более настойчивым требованиям, обращенным к производству, — поставлять отраслям-потребителям, в том числе сельскому хозяйству, не отдельные машины, а системы машин. Эти требования, однако, не выполняются, что, по свидетельству академика ВАСХНИЛ В. А. Тихонова<sup>2</sup>, является серьезным тормозом в дальнейшем развитии агропромышленного комплекса.

Одно из следствий этого — высокая энергоемкость продукции нашего сельского хозяйства<sup>3</sup>, в значительной мере порожденная узковедомственным подходом к разработкам. Дизайн в силу своей межотраслевой природы может и должен способствовать решению этой задачи через художественно-конструкторские проекты межотраслевых комплексов и систем машин. Подобным опытом мы располагаем, нужно лишь шире его использовать.

Такая идея заложена и в разворачивающуюся сейчас в соответствии с решением Межведомственного совета по проблемам технической эстетики дизайн-программу тракторного и сельско-

хозяйственного машиностроения. Однако работы по этой дизайн-программе ведутся медленнее, чем хотелось бы: Минсельхозмаш, основное звено в этой работе, проявляет пока недостаточную активность.

Создание рациональных взаимосогласованных комплексов сельхозмашин, бытовых изделий для села и средств ведения личного подсобного хозяйства — проблема специфически межотраслевая. Достаточно сказать, что только ручной садово-огородный инструмент выпускают 384 предприятия 68 министерств и ведомств. Дизайн и здесь должен сыграть свою роль координатора, занимающего позиции и защищающего интересы потребителя, причем не декларативно, а проектным языком, так как сегодня дизайн — единственная проектная деятельность, являющаяся в то же время деятельностью межотраслевой.

Особым образом преломляются программные задачи и в проблемах дизайна для сельского быта и личного подсобного хозяйства. Если взглянуть на сельский быт как проектную проблему, проблему опредмечивания множества социально-культурных, экономических, биологических и иных потребностей сельского жителя, можно увидеть в ней целый ряд существенных особенностей.

Первая состоит в том, что задача стирания существенных различий между городом и деревней часто понималась упрощенно, как задача стирания различий типологических. Сегодня же вряд ли кто-нибудь станет спорить с тем, что речь идет о ликвидации различий в уровне жизни, в качестве предметной среды, но не в ее типе. Сельский тип среды, сельский образ жизни в своих существенных чертах, как мне представляется, должен сохраниться, но приблизиться к городскому в уровне комфорта.

Вторая особенность сельского быта — его принципиально иная социальная роль и принципиально иная, более широкая сфера, нежели у быта городского жителя. Сельский быт тесно сплетен с хозяйственной деятельностью, которая, в отличие от городской, производственной, будучи детерминирована биологическими факторами, во многом определяет требования к характеру бытовой предметной среды.

Это означает, что, проектируя для сельского быта, дизайнер не должен мыслить его как проекцию быта городского просто на иную географическую почву. Сельский быт, а точнее сельская жизнь, включает в себя такие сложные переплетения социальных процессов, которых нет в городе. Часто дизайнеры, как представители сугубо городской профессии, и не помышляют о существ-

<sup>1</sup> БРЕЖНЕВ Л. И. Отчет Центрального Комитета КПСС XXVI съезду Коммунистической партии Советского Союза и очередные задачи партии в области внутренней и внешней политики. — В кн.: Материалы XXVI съезда КПСС. — М.: Политиздат, 1981, с. 45.

<sup>2</sup> Основные направления социально-экономического развития СССР. — Вопросы экономики, 1981, № 1, с. 88.

<sup>3</sup> Трудовые ресурсы (интервью с начальником сводного отдела труда Госплана СССР т. Роговским Н.). — Московские новости, 1981, № 15, 12 апреля.



2

вовании таких процессов, в результате чего наиболее острые проблемы жизни сельского жителя остаются без их внимания.

Возьмем для примера проблему обеспечения жизнедеятельности сельскохозяйственного труженика, оторванного на время проведения работ от постоянного места жительства. Это ситуация посевных и уборочных кампаний, ситуация пастбищного животноводства и т. д. Огромные армии людей на период уборочной вынуждены ежедневно перемещаться на большие расстояния для того, чтобы пообедать, переночевать, получить несложную медицинскую помощь. Решить проблему, сэкономив при этом большие количества горючего, рабочего времени, физической и духовной энергии людей, можно путем внедрения в село простых и экономичных мобильных трансформируемых жилых ячеек, санитарно-гигиенических блоков, мобильных средств приготовления и хранения пищи и другого несложного оборудования, в проектировании которого в мировом дизайне накоплен значительный опыт. Однако до сего времени эта проблема даже не поставлена, во многом вследствие своего «пограничного» между бытом и производством характера, вследствие своей межведомственности.

Не менее остро стоят проблемы более традиционной для дизайна сферы — оборудования сельского жилища. Пока здесь преобладают тенденции копирования городского образа жизни. Поэтому сельский житель до сего времени не обеспечен крайне необходимыми для него изделиями и комплексами, обслуживающими специфически сельские потребности. Промышленность не выпускает, например, наборов кухонной мебели, предназначенной для села, а блоки для городской кухни не имеют необходимых в сельском доме емкостей для хранения запасов. Крайне необходимы на селе холодильники большой емкости. По данным исследований филиалов ВНИИТЭ, селу нужны и холодильники емкостью 600 л для хранения сезонных запасов, и морозильные камеры емкостью 400 л, и холодильники для текущего запаса емкостью 280 л. Эти типы включаются в номенклатуру промышленности крайне медленно. Нужны также машины для мойки полов, для уборки мусора, децентрализованное отопительное, санитарно-техническое и другое инженерное оборудование. Достаточно сказать, что из всего необходимого многообразия бытовой техники для уборки и утилизации хозяйственных отходов — их пресования, сжигания, компостирования и дальнейшего использования — у нас выпускаются только ручные грабли.

Неотъемлемой хозяйственной и культурной частью сельского образа жизни является ведение личного подсобного хозяйства. Сейчас уже нет нужды доказывать его экономическую значимость — она общепризнана, и развитию приуса-

дебного хозяйства уделяется все больше внимания. Напомним лишь некоторые цифры. В 1980 году удельный вес личного подсобного хозяйства в общем объеме производства сельскохозяйственной продукции составил: по картофелю — 64%, овощам — 34%, плодам и ягодам — 33%, мясу — 30%, молоку — 29%, яйцам — 32%. Роль такого хозяйства не ограничивается лишь чисто экономическим вкладом. Не менее существенно его культурно-воспитательное значение — приобщение людей, особенно молодежи, к родной природе, к труду на земле. Известно, что молодой человек не пойдет работать на ферму, если с детства не привык ухаживать за животными.

Но для развития личных подсобных хозяйств нужно предоставить соответствующие условия, в том числе касающиеся его предметного обеспечения, оснащения современными средствами ведения, механизацией. Сейчас 3,4% общего фонда времени в стране занято работами в личных подсобных хозяйствах. Это очень много, и вызваны такие крупные трудозатраты низким уровнем оснащения этого труда. Достаточно сказать, что на гектар пашни здесь затрачивается в 7,9 раза больше труда, чем в колхозе, и в 18 раз больше, чем в совхозе<sup>4</sup>. При этом надо учесть, что наибольшая тяжесть этого труда ложится на плечи женщин, чаще всего пенсионного возраста.

Номенклатура же средств ведения личных подсобных хозяйств развивается крайне медленно, механизированных изделий насчитывается менее 10 (насосы, опрыскиватели, сепараторы, маслобойки, соломорезки и т. п.). К тому же эти изделия ненадежны, неудобны и могут использоваться преимущественно мужчинами. Например, лучшая модель отечественной лопаты (№ 1004, Таллинское объединение «Васар») в два раза тяжелее финского аналога — лопаты «Дискари».

Отсутствие средств механизации личных подсобных хозяйств обусловило активизацию деятельности в этом направлении ряда отраслей промышленности. Однако для создания сбалансированного предметного оснащения личного подсобного хозяйства нужна четкая координация работ, основанная на серьезных научных исследованиях. Известно, например, что наибольшая трудоемкость ( $\frac{2}{3}$  всех трудозатрат) падает на животноводство, а 73% орудий труда для личных подсобных хозяйств представляет собой мелкий ручной инвентарь для растениеводства.

Слабо обеспечено техникой индивидуальное жилищное строительство и содержание построек на селе (80% жилого фонда на селе — дома индивидуальной застройки, 60% всех возводимых ныне объектов строятся индивидуаль-

<sup>4</sup> Дьячков Г., Сорокин А. Роль личного подсобного хозяйства. — Экономика сельского хозяйства, 1980, № 1, с. 62—69.

ным методом).

Решая проблемы оптимального ассортимента функциональных комплексов сельского дома, важно ставить вопрос системно, учитывая все связи жилища с образом жизни в целом. В этом плане предстоит изучить целый ряд проблем, в частности найти оптимальную степень заполнения домашнего хозяйства на селе механизмами и оборудованием. На Западе насыщение сельского дома сложным оборудованием связано с постоянно растущим удорожанием услуг, приводящим к переходу жителей на полное самообслуживание. Нам же необходимо найти разумное соотношение между развитием служб проката, сервиса, их оснащением, в том числе средствами доставки услуг, и предметным наполнением собственно жилища.

Если дизайн совместно с промышленностью обратит свое внимание лишь на сельский дом и усадьбу, этого будет недостаточно ни для улучшения условий жизни на селе, ни для повышения эффективности ведения хозяйства. Необходимо создать свою инфраструктуру для личного подсобного хозяйства. Сегодня она фактически отсутствует, что приводит к потерям его продукции (из-за трудностей в ее реализации много ценных продуктов гибнет или идет на корм скоту) и к большим потерям времени, которое можно с большим эффектом использовать в общественном сельхозпроизводстве и для проведения культурного досуга. Например, по семи селам колхоза «Россия» Рязанской области затраты труда колхозников на торговлю на рынке составили 20—21 тыс. человекоднев в год, что равно годовому фонду времени 80 трудоспособных колхозников<sup>5</sup>. А ведь у нас в стране 6,5 тыс. колхозных рынков.

Совершенствование средств инфраструктуры личных подсобных хозяйств — новое и, по всей вероятности, весьма эффективное поле деятельности для дизайна. Проектирование специализированных средств транспорта для заготовки продуктов, многооборотной современной тары, улучшение условий труда на колхозных рынках, в приемных пунктах потребкооперации, участие в общем повышении культуры всего этого хозяйства — благородная и ответственная задача дизайнера.

Для решения назревших проблем совершенствования быта сельского населения необходима более четкая организация исследований и разработок в этом направлении. Например, нельзя признать нормальным, что работа по созданию техники для сельского быта никем в стране не координируется. Необходимо своевременно сформировать надежный механизм, управляющий деятельностью различных отраслей промышленности. Уже проявляется опасность, что ресурсы и время будут расходоваться на выпуск изделий, которые

<sup>5</sup> Там же.



ИКОННИКОВ А. В.,  
доктор архитектуры, ВНИИТЭ

## ЖИЛАЯ СРЕДА СОВРЕМЕННОГО СЕЛА

не нужны на селе, изделий низкого качества, отсталых по техническому уровню. Серьезная проблема «штучности» сельскохозяйственных машин, не составляющих технологических систем, ставшая весьма болезненной для «большого» сельского хозяйства, если своевременно не учесть ее, может стать весьма критической и для личного хозяйства с его гораздо меньшими энергетическими возможностями, с его дефицитом пространства, с трудностями ремонта и обслуживания.

Не требуется большой фантазии, чтобы представить себе положение, при котором сельская усадьба будет заполнена оборудованием, требующим различных горюче-смазочных материалов, самых разнообразных взаимозаменяемых запчастей, оборудованием, для ремонта которого нужно обращаться в самые различные организации и т. п.

Для того чтобы этого не произошло, необходимо с самого начала формировать оснащение личных подсобных хозяйств как единую гармоничную систему совместимых средств. Пока для этого есть все возможности. Важно лишь не упустить время.

Один из важных шагов, уже принятых для решения этого вопроса, — постановление ГКНТ и Госплана СССР, возложившее на ВНИИТЭ функции головной организации по определению номенклатуры и ассортимента изделий культурно-бытового и хозяйственного назначения для ведения хозяйства на приусадебных и садово-огородных участках.

Работы по оснащению сельского дома, двора и участка современной хозяйственной техникой фактически приходится начинать с нуля. В этом есть и негативные и позитивные моменты: нет опыта, но отсутствует и груз ошибок. Нет традиций, но отсутствуют и шаблоны. Нет многих видов необходимого оборудования, но отсутствует и перенасыщение среды громоздкими, энергоемкими и несовместимыми между собой изделиями. Все это позволяет сформировать подлинно гармоничную рациональную предметную среду с учетом региональных особенностей, обеспечить сельского жителя необходимым и достаточным комплексом совместимых, удобных в эксплуатации и хранении малоэнергоемких средств, заранее предусмотреть взаимные связи в проектировании сооружений и техники, предусмотреть разумное сочетание самообслуживания, сервиса и проката.

В сфере сельского быта перед отечественным дизайном стоят большие задачи. В настоящее время проводится работа по изучению возможностей системы ВНИИТЭ в развертывании совместно с заинтересованными отраслями ряда дизайн-программ этого направления. Дизайнеры могут и должны внести весомый вклад в решение проблем совершенствования условий быта и труда на селе.

Предметно-пространственная среда наших негородских поселений может служить классическим примером задачи, решаемой только комплексно — во взаимосвязи всех элементов, определяемой типом жизнеустройства. Нельзя говорить о бытовой технике для села или о средствах механизации и инструментах для работы на приусадебном участке, не уяснив, каким должно быть само жилище и как оно будет связано с землей, на которой стоит. Но и вопрос об «идеальном» сельском доме не имеет смысла, если поставлен вне связи с функциональной и пространственной организацией поселения; отсюда же нить зависимостей тянется и дальше — к месту поселения в системе населенных мест, системе расселения. И ни на одном из этих уровней проблема не имеет сегодня каких-то утвердившихся стереотипов решения. К тому же, и по своему содержанию многоступенчатая проблема — каким быть современному селу? каким быть сельскому дому? какие вещи должны наполнять этот дом и обеспечивать его функционирование? — не сводится к категориям функции или организации. Это прежде всего проблема образа жизни и проблема культуры.

Долгое время казалось, что такой проблемы попросту нет. Или, во всяком случае, не должно быть. Казалось, что историческая задача преодолеть различия в уровне жизни города и деревни имеет однозначное решение — уничтожение деревни как таковой и, естественно, того специфического типа культуры, который с ней связан. Осуществление же такого решения — вопрос времени. Такое представление не осталось чисто теоретическим: его вещественным результатом стала многоэтажная деревня с «настоящими» панельными домами — продукцией тех самых комбинатов, которые обслуживали и город. Такие осколки городского массива с одинаковыми белыми брусками домов, сложенными из квадратиков-панелей, одиноко высящиеся над полями и сенокосными угодьями, казалось, дают ответ на все вопросы о дальнейших судьбах негородских поселений. Прогностические восторги сникли, однако, уже вскоре после того, как пятиэтажные деревни заселили.

Элемент, вырванный из системы, не сохраняет ее свойств. Не мог сохранить их и городской квартал, занесенный в негородскую ситуацию, за пределы мощных инфраструктур инженерного жизнеобеспечения и развитых коммунальных служб, а главное, за пределы городской культуры, тех видов человеческих контактов, которые характерны для города. Белые бетонные бруски тускнели, обрастали неопрятными сарайчиками, а иногда и попросту заустевали.

И дело не только в том, что «пятиэтажки» иной раз годами стояли не подключенными к канализации. И не в том, что сами они были откровенным

«вторым сортом» не блещущей достоинствами продукции домостроителей. И даже не в том, что в кухню шестиметровой площади или переднюю полуторамерной ширины никак не вписывалась проза сельского быта. Все это было бы поправимо. Беда в том, что городской дом ломал и так уже расшатанные стереотипы жизненного уклада и, вместе с первичными навыками «городской жизни», давал своим обитателям ясное представление о том, что в условиях села, в отрыве от общегородских благ, этот образ бытия не может быть полноценно реализован. И, вместо закрепления кадров за сельскохозяйственным производством, пятиэтажная деревня ускоряла миграцию.

Такое следствие было естественным: стирание граней между городом и деревней должно развиваться в плоскости уровня жизни, но не образа жизни. При сведении последнего к единственной, городской, модели — пусть это на первый взгляд покажется парадоксом — выравнивание уровня жизни становится невозможным. Дело в том, что город для полноценной реализации социальных преимуществ городской жизни должен набрать определенную «критическую массу». Когда-то необходимый минимум числа жителей для нее определяли теоретически в 50 тысяч. Опыт градостроительной практики (и существования малых городов) показал, однако, что и при населении вдвое большем развитие многих специфических преимуществ города еще проблематично. Но сельское хозяйство имеет свою неустранимую специфику, и эта специфика предопределяет низкий уровень концентрации населения.

В условиях Нечерноземья даже сегодня сельские поселения с числом жителей более чем в 2—3 тысячи строить вряд ли целесообразно, а при повышении производительности труда в сельскохозяйственном производстве этот «потолок» будет лишь опускаться.

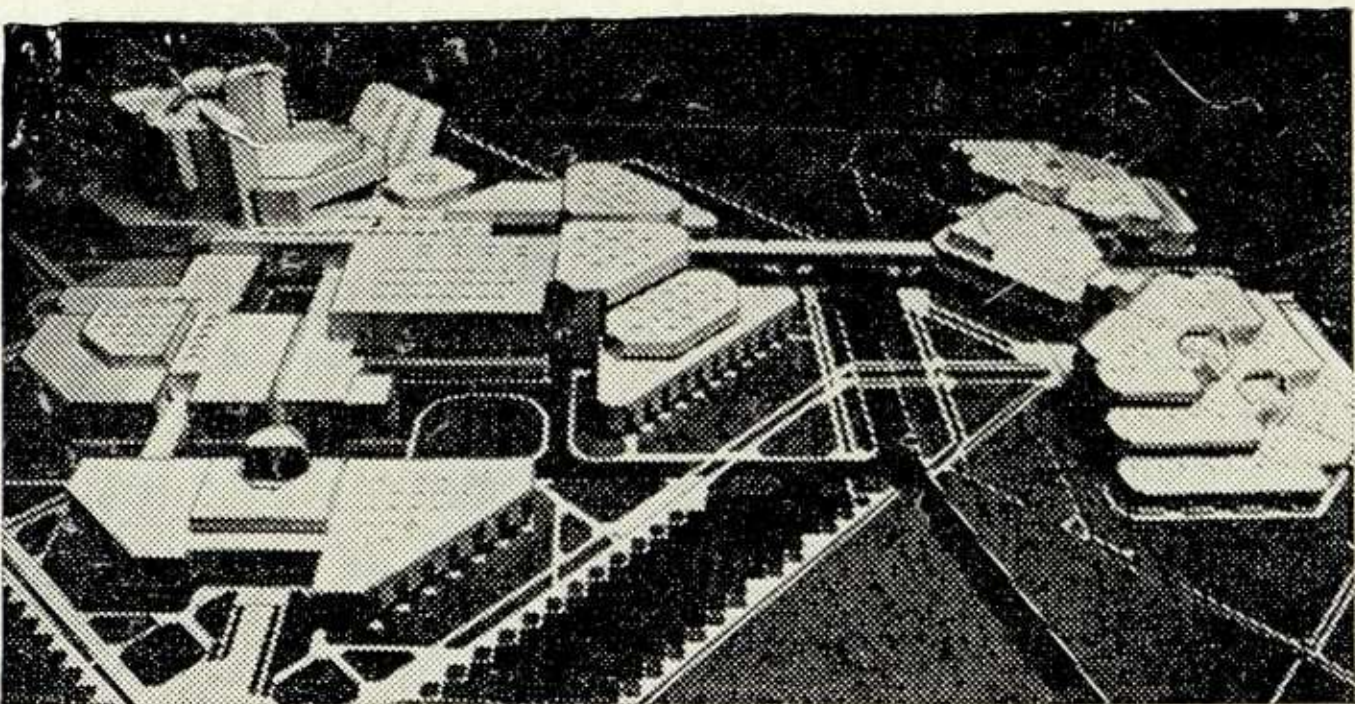
Вывод кажется несомненным: необходима модель сельского образа жизни, принципиально иная, чем городская модель; она должна заключать в себе ценности, которых заведомо не имеет и не может иметь город. Только тогда можно создать реальную альтернативу жизни горожанина. Такая модель должна включать в себя ценности, присущие старой деревне, но приумноженные на уровне сегодняшних возможностей.

Главные звенья проблемы специфических ценностей сельского образа жизни — близость к природе и преодоление присущей когда-то деревне заброшенности, оторванности от мира. Эти стороны задачи могут казаться противоречащими одна другой и вместе попросту неразрешимыми, если подходить к ним с привычными, «городскими» мерками. Но современная техника позволяет решить вторую часть проблемы не за счет физической концентрации населения, а развитием коммуникаций.



Сельские населенные места Латвийской ССР получают комплексно организованную предметно-пространственную среду, отмеченную единством визуальных характеристик. Новое при этом связывается с местной традицией, получает отчетливый отпечаток принадлежности национальной культуры. Традиции, однако, не воспринимаются как система канонизированных стереотипов, восходящих к прошлому. Они определяют критерии выбора и трансформации приемов формирования среды, присущих современной архитектуре и современному дизайну. И это позволяет преодолеть стерильность «современного», наполнить его живой спецификой, идущей от жизненного уклада сегодняшнего латышского села и эстетических предпочтений его жителей

1



Жилые поселки колхоза «Накотне» (архитектор Г. Шилгалис) и совхоза «Саласпилс» (архитекторы Т. Никовский, З. Аблите, Ю. Кромберг, Л. Балтыня, Б. Бундуле, А. Плесунс):  
 1 — проект центральной усадьбы колхоза (макет); 2, 3 — колхозные гаражи;  
 4—5 — подсобные помещения приусадебных участков; 6, 8 — индивидуальные и малосемейные коттеджи; 7, 9, 10 — многоквартирные дома

2



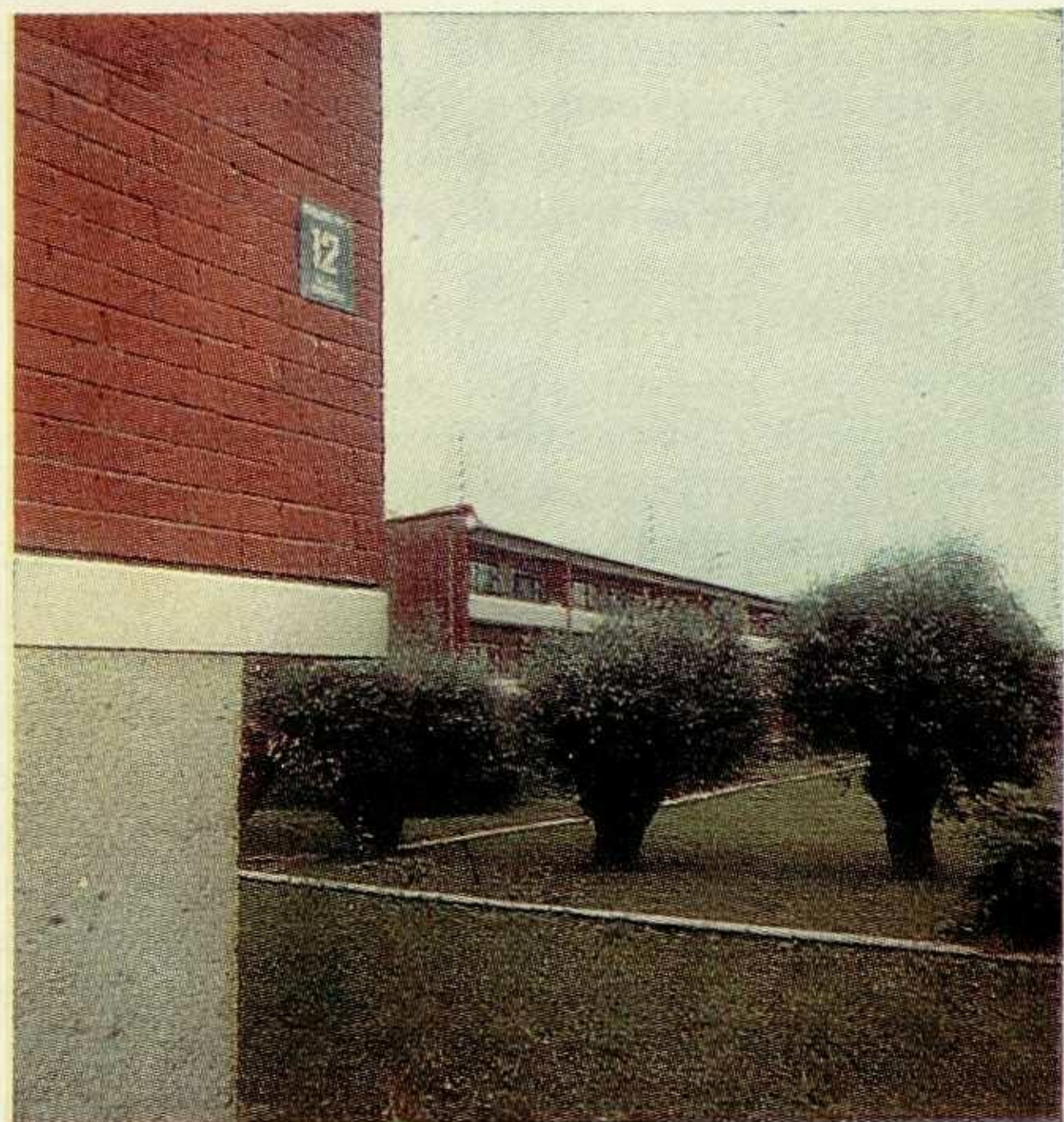
3







4



7



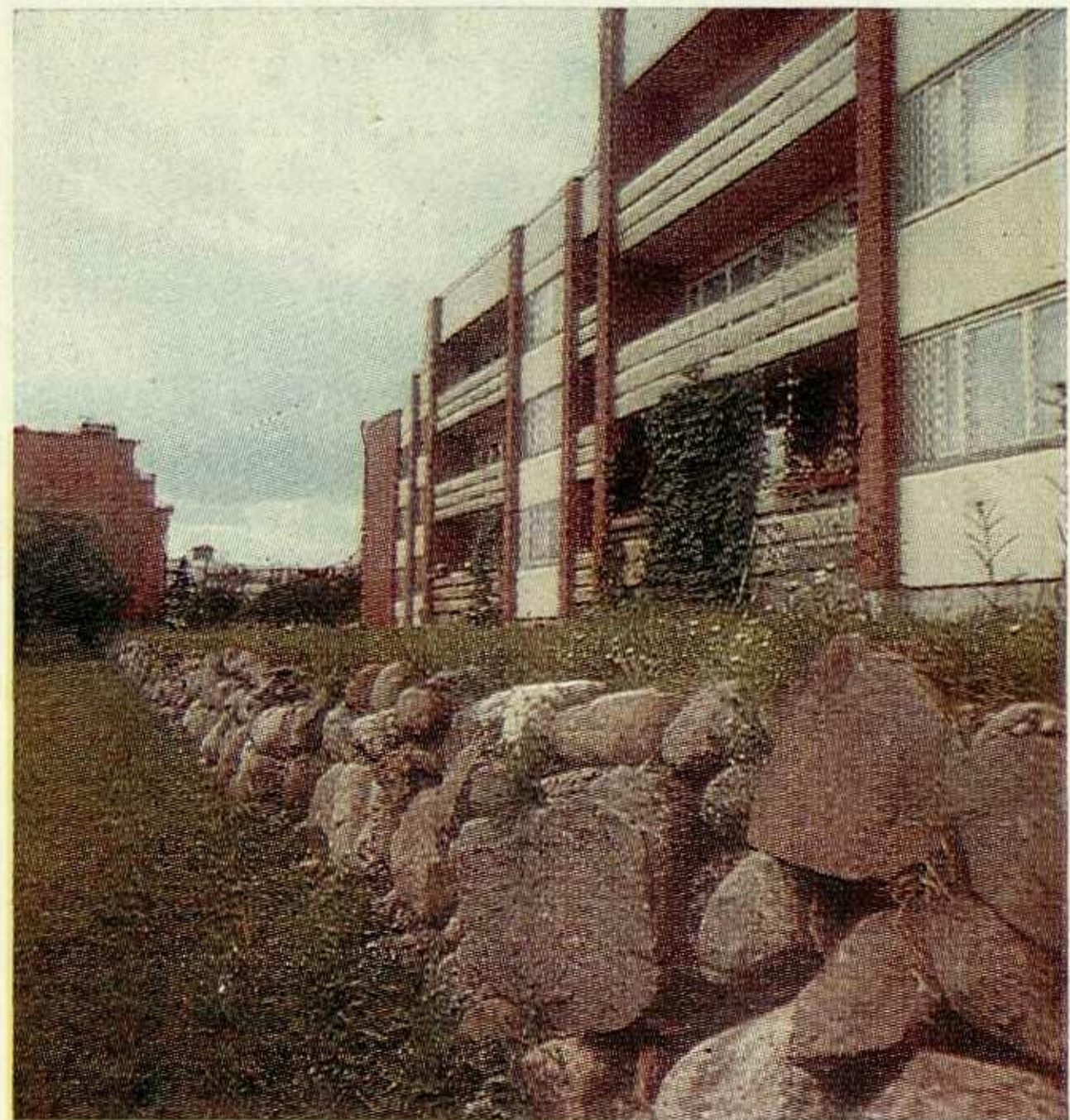
5



8



6



9



10



Инфраструктура их может объединить малые поселки в обширные «созвездия», обладающие численностью населения, достаточной для того, чтобы создать эффективно функционирующие общие центры экономической и культурной жизни. Так можно преодолеть изолированность деревни, не нарушая пределов величины поселений, оптимальной для организации производства, и контактов с естественной природой. Город может связать сельские «созвездия» в «галактику». Это позволит распространить на село и специфически городские общественные услуги, расширить выбор форм труда — жители его смогут работать в городе, а небольшие филиалы городских предприятий могут возникать в самом селе.

При этом поселки, жители которых связаны с сельским хозяйством, сохраняют характер, отвечающий их роли в системе — не осколки городского массива, а поселения, где в отличие от города искусственная среда не доминирует над естественной природой, а подчинена ей, растворена в ней. Близость к природе — то, чего не может предложить город, — сущность альтернативы городу, необходимое условие реализации особой модели жизненного уклада. Для жителя села природа — не только сумма «объективных факторов», с которыми нельзя не считаться — топография, климат, продуктивность почв и пр. Природа определяет неповторимый образ окружения, питающий местный патриотизм, любовь к родному очагу, дающий ту конкретность, которая необходима памяти и эмоциям.

На этой принципиальной основе и должна развиваться конкретизация бытового уклада села, получающая выражение в типах его жилищ и их предметном наполнении. Прямая функциональная связь между жилищем и землей придомового участка, равно как и визуальная связь между интерьером и окружающей природой, должны быть неизменными свойствами сельского жилья. Уже это исключает прямое обращение к стереотипам городского жилища, по самой природе своей обладающего значительной степенью автономности по отношению к своему окружению.

Проблема связи с участком заключается в себе, однако, еще одно противоречие, требующее поиска компромисса, от характера которого прямо зависят тип жилища и номенклатура его оборудования. «Городской уровень» благоустройства и бытовых удобств должен обеспечиваться развитой и дорогостоящей инфраструктурой. Это требует высокой плотности застройки села. Однако создание придомовых участков для развитого личного подсобного хозяйства такую плотность исключает. Возможны два принципиальных решения: использование сблокированных жилищ с «зелеными комнатами» при них и остальной площадью участков вне селитбы (при этом все инженерное обслуживание застройки централизовано) или индивидуальные дома с большими участками, обеспечивающими развитое личное подсобное хозяйство, и автономными системами отопления и канализации, освобождающими от необходимости создавать инфраструктуры для них. Просто многоквартирный дом с участками для личных подсобных хозяйств где-то в стороне наименее целесообразен, но таких жилищ существует уже очень много. Они образуют особый тип за-

дачи для дизайнера — средствами, которыми он располагает, в максимальной степени смягчить его несоответствие ситуации, обеспечив некую промежуточную модель жизнеустройства.

Впрочем, различные типы жилой среды не являются взаимоисключающими. Современное село не может, подобно старому, формироваться на основе единственного типа жилища. Веер культурных потребностей и вариантов бытового уклада современного сельского населения стал неизмеримо шире, чем в старой деревне, сохранявшей остатки патриархального консерватизма. Главную альтернативу — город или село — должны дополнять малые альтернативы, обеспечивающие выбор вариаций жизненной модели внутри самого села. Реализовать это можно, только предлагая достаточно широкую номенклатуру жилищ и типов оборудования для них.

Довольно ясны отправные позиции для исследования функциональной специфики сельского жилища в сравнении с городским. Менее ясны (и совсем не исследованы применительно к конкретным условиям нашего Нечерноземья) специфические требования к предметному наполнению сельского дома и оборудованию для работы на участке. И в том и в другом случае должна быть принята во внимание не только технико-организационная сторона дела, но и культурологическая.

Предметно-пространственная среда — не только совокупность вещей, обеспечивающая процессы жизнедеятельности, но и код, фиксирующий определенный круг культурных значений. Мы настолько выросли в свое предметное окружение, что почти перестали замечать его. Автоматизм восприятия притупляет эмоциональное отношение к нему. Но это происходит потому, что — хорошо или плохо — оно сложилось вокруг нас в системы, отвечающие привычным схемам поведения, культурным стереотипам, вкусам — индивидуальным и формируемым модой.

Современное село не имеет своих сложившихся стереотипов культуры; сегодня оно вынуждено использовать второсортное городское, обычно в достаточно случайных сочетаниях с отмирающим традиционным. В то же время изменения в характере сельскохозяйственного производства, требующего все более высокой квалификации, неизбежно влияют не только на бытовой уклад, но и на культурные потребности сельского населения. (Характерно, что ностальгия по уходящим чертам старого села свойственна психологии не его постоянного жителя, а дачника, ищущего резкого контраста с привычным в той среде, которую он избрал для отдыха.) В этих условиях неизбежно повышается внимание к знаковой функции вещей, тем более, что сельский житель не обременен избытком визуальной информации, захлестнувшим городскую среду. В реальном сельском быту оно стало выливаться в попытки насытить свое окружение декоративными мотивами. Вновь возникла угасшая было традиция пропиленной резьбы, и в то же время интерьеры старательно и неумело украшаются комбинациями сугубо городских сувениров.

Ни дизайн, ни архитектура пока ничего не сделали, чтобы направить стихийные импульсы в русло осознанной культурной традиции. Мы действуем по принципу — что приемлемо в городе,

то должно быть хорошо в деревне. И при этом не учитываем, что житель современного села, несмотря на все изменения в формах деятельности, обширный поток информации, получаемой по радио и телевидению, унификацию с городом программ начального и среднего образования, в своем эстетическом отношении к миру основывается на иных культурных корнях, на уже неосознаваемых, потерявших реальный смысл, но прочно укоренившихся в предметном окружении мировоззренческих истоках народных традиций. Можно игнорировать эту основу, прививая отношение к ней как к чему-то заведомо устарелому и второсортному. Но тогда надо начинать с нуля. Просто перенести из города легко, но в иных условиях среды и деятельности механически перенесенное не приживается, не дает новых ростков, а с удивительной быстротой вырождается — не в иную культуру, а просто — в не-культуру.

Важнейшей среди традиций была глубокая осмысленность применявшихся форм, наполненность их содержательными значениями, связывавшими жилище с огромностью вселенной. Для земледельца, постоянно ощущавшего свое противостояние миру природы и свою зависимость от его стихийных сил, такие значения не были абстракцией — они входили в живую повседневность. И даже многие простейшие орнаменты, воспринимаемые современными людьми как немудреная попытка украсить вещь, в свое время несли символические значения, в которых воплощались представления крестьянина о мироздании. Эти сложные «космические» образы воплощались не в «произведениях», отчужденные от повседневного бытия и деятельности людей, а в форму вещей, органически входивших в структуру жилой среды, которой был крестьянский дом со всем его вещным наполнением. Прекрасное не вычленилось из полезного, было органически связано с ним, да и осознавалось оно как полезное и даже необходимое, без чего немислима полнота и радость жизни. Знаковая функция вещи была, уж во всяком случае, не менее существенной, чем ее утилитарно-практическое употребление. Структура жилой среды заключала в себе свод жизненно важной информации об отношениях между людьми и о том, какой представлялась человеку вселенная. Эта информация направляла повседневную деятельность и закрепляла определенные типы поведения в тех или иных обстоятельствах. Люди ощущали микрокосм своего жилища как модель мира, некое промежуточное звено между собою и вселенной.

Отсюда солярная символика в орнаментации избы и утвари (магические охранительные символы солнца — розетки на обрамлениях окон и входов, «конек» на венце кровли, обозначение хода солнца на прялках и т. д.); отсюда традиционная структура интерьера, исходящая буквально от печки — смыслового и функционального центра жилища, источника тепла и жизни; отсюда символическая трехчастность самого жилища и его элементов, а также ритмических рядов орнамента, связанная с представлением о трехчастном построении вселенной. Со временем магическая функция древней символики забывалась, на первый план начинала выступать ее эстетическая, украшающая функция. И все же содержательности орнамент не утрачивал. Он оставался



7  
средством утверждения этических начал бытия через его материальную среду. Новые житейские понятия наполняли древнюю символику, и она продолжала функционировать, одухотворяя человеческое окружение. Декоративное сохраняло прямые информационные функции и в традиционных ритуалах, входивших в крестьянский быт. Лишь в конце прошлого века под влиянием буржуазной культуры обилие «украш» становится прежде всего знаком социального престижа (в чем, впрочем, тоже сохранялся некий след былой содержательности).

В последнее время духовная дистрофия ортодоксального функционализма породила достаточно острую реакцию. Однако попытки противопоставить формальной скованности ориентированного на утилитарную целесообразность мнимую свободу иррационального, произвольного не могут дать полноценного удовлетворения настоятельной потребности — вернуть жилой среде одухотворенность, наполненность культурными смыслами, сделать ее отражением не только биологической, но и духовной жизни современного человека. Нерешенные задачи порождают многочисленные варианты поверхностных стилизаций «ретро». Однако воспроизведение формальных особенностей крестьянского искусства ничего дать не может. Таким путем пытались идти талантливые художники, соединившиеся на рубеже XIX и XX веков в тенишевском имении Талашкино и в абрамцевском кружке Мамонтова. Следование полным жизни образцам оставалось иллюзорным — их семантическая наполненность отбрасывалась, оставалась пряная «неорусская» приправа к стилю «модерн» или эклектике. Подлинным возрождением традиции было бы обращение к методу народных мастеров, в основе которого — переосмысление утилитарного в выразительное и художественное. Суть не в обращении к формам, несущим образы, ключ к пониманию которых давно утрачен, а в образном, метафорическом раскрытии духовного мира современного человека.

Сегодня проблема образности в архитектуре и дизайне кажется упираться в требования стандартизации. Но ведь, по сути дела, стандарту подчинялось и народное жилище, знавшее (в данном месте и в данное время, разумеется) весьма ограниченное число вариантов, но всегда доведенное до живой «очеловеченности» формы и всегда обладающее чертами индивидуального. Именно бытование норм и позволяло ощутить даже незначительные отклонения, в которых проявилось индивидуальное. Есть, однако, принципиальное различие между современным стандартом и общепринятой структурной моделью, которая использовалась народными мастерами. В первом случае принцип конструирования множества вещей основывается на закономерностях и требованиях технологии производства, во втором случае — первичны культурные нормы, вырастающие из закрепленного традицией быта.

Стандарт, порожденный технологией, случаен по отношению к организации быта. Он не становится и нейтральным фоном, диктуя своими жесткими материальными рамками подчас нечто, «естественному» быту отнюдь не свойственное. Это достаточно ясно доказал нам теперь уже многолетний опыт индустриального домостроения. Накопленный опыт стандартизации в архитектуре

можно плодотворно использовать, создавая структурную основу, отвечающую прежде всего реально определенным стереотипам организации быта, а не представлениям профессионалов о том, «что человеку нужно», представлениям, которые слишком часто обособляются от реальной потребности. Только так может быть создана прочная канва для становления новых канонов бытоустройства.

В народном зодчестве канон организации жилища был не только воплощением устойчивых традиций устройства быта — он служил для них прочной опорой. Индивидуальное возникало в рамках этого канона и связывалось прежде всего с весьма незначительным числом предметов подвижной мебели, убранством и утварью. Именно на этих вещах сосредотачивалась образная информация. Однако и она, как это свойственно фольклору, получала форму в соответствии с закономерностями канонического искусства, то есть искусства, создающего эстетические ценности не нарушением, а соблюдением известных норм и при этом предполагающего сотворчество зрителя при восприятии произведений. Подобное сочетание стабильной основы, определяющей установившуюся структуру бытовых процессов, и мобильного наполнения, где в границах канонического возникают элементы индивидуализации, может быть осуществлено и средствами современного производства, ориентированного на стандарт.

В народном искусстве канон бытоустройства возникал в постепенном накоплении коллективного опыта, закрепляемого традицией. Теперь канон может стать результатом целенаправленной деятельности, основанной на широкой разработке социальной информации, выявляющей потребности и предпочтения, связанные с жилой средой, в семьях различных типов и среди различных групп населения. Промышленный стандарт, не диктующий форму, а исходящий от формы, наилучшим образом отвечающий таким потребностям и предпочтениям, может стать основой для насыщения среды смысловыми значениями.

А вот создание индивидуального в рамках канона требует активного отношения людей к среде своего собственного обитания, выбора и сотворчества — так же, как это происходило в народном жилище. Непрерывное взаимодействие между жизненными процессами и их материальной оболочкой наиболее естественно образует то, что кажется в доме «лица необщим выраженьем». Многое здесь зависит от выбора и соединения в определенные контексты вещей, создаваемых промышленностью и художниками-профессионалами. Но пространственная структура жилища должна заключать в себе и степени свободы, позволяющие вносить индивидуальные коррективы в стандартную основу, воплощение общности данного типа бытоустройства.

Если идеалом городского индустриального домостроения видится дом из объемных блоков, «кубиков», заключающих в себе вполне готовые, уже отделанные и оборудованные на заводе квартиры, то нечто подобное мыслится как «прогрессивная модель» и для села (только из «кубиков» здесь предполагается не складывать огромные многоэтажные корпуса, а создавать их россыпь вдоль сельских улиц). Оставим в

стороне такие обстоятельства, как трудность перевозки крупных и тяжелых элементов на большие расстояния по дорогам и необходимость мощных механизмов, чтобы устанавливать их на месте. Задумаемся о главном: насколько приемлем такой идеал — жилище как вполне законченное стандартное изделие — для людей с активным отношением к своему окружению? А сельская жизнь именно такую активность и воспитывает. И нужно ли сдерживать возможности выявления творческого потенциала личности? Быть может, есть смысл использовать мощности строительной промышленности для выпуска некоего «промежуточного продукта», используя который, жители села могли бы быстро и без особых усилий воплотить свои представления о типе жилища?

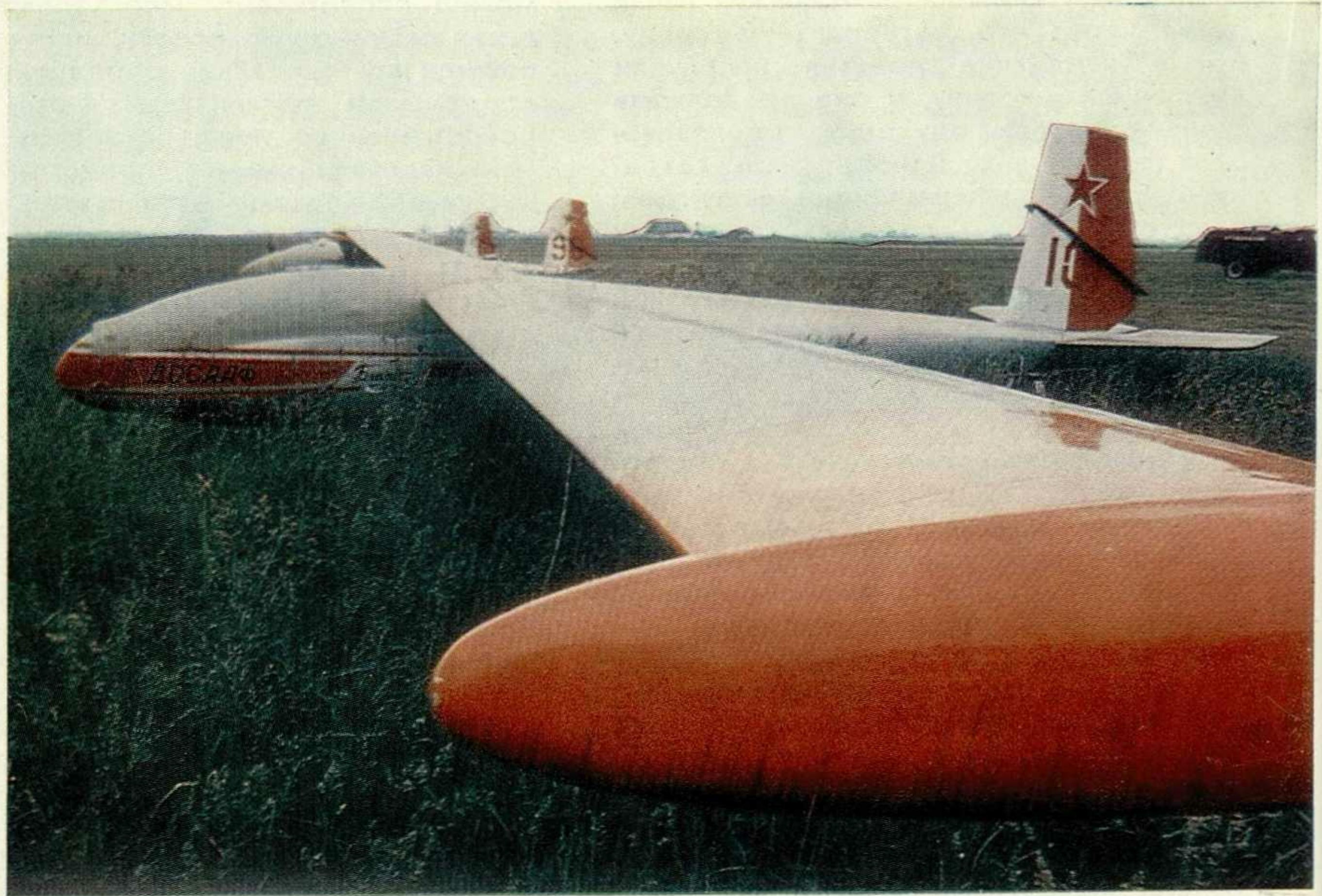
Представим себе некий универсальный набор элементов, по типу детского «конструктора», из которого можно, руководствуясь альбомом образцов или консультацией архитектора, создавать разные комбинации, разные типы жилья. Если такие элементы выполнять, например, из легкого газобетона, их можно дополнительно подгонять к желаемому образцу прямо на месте — вырубать в них ниши или выпиливать проемы и т. д. (эта идея не фантазия — подобное делается, и в довольно широких масштабах, во Франции и в Японии). Именно в постепенной подгонке предметно-пространственной среды к конкретным индивидуальным потребностям возникало разнообразие внутри единства, определяющее живую теплоту ткани старых, как бы естественно разраставшихся поселений. Соединение заводского домостроения и принципа «сделай сам» не только дало бы большее удовлетворение гибкостью соединения конкретных систем жизненных процессов и их пространственной оболочки — открылась бы возможность превратить предметно-пространственную среду сельского жилища в реально функционирующий код актуальной культуры. При формировании такого кода естественным стало бы обращение и к первоосновам традиций народного искусства и зодчества (а не только к его декоративным формам, воспринимаемым вне их содержания, как это зачастую делается).

В архитектуре современного села формальные отсылки к народной традиции стали, казалось бы, даже чрезмерно часты и навязчивы. Беда, однако, в том, что такое обращение к традиции игнорирует самую ее суть, ограничиваясь созданием неких «знаков лояльности» к традиционному. Да и «знаки» эти выводятся только на фасады. Задача же — в формировании всего комплекса жилой среды, захватывающей как сам сельский дом, так и его непосредственное окружение. Ее целостное осознание и претворение в художественно-выразительную систему, в которой каждая вещь имеет соответствующий характер и несет семантическую нагрузку, — неременное условие устойчивого подъема культуры современного села. А без этого сельский образ жизни не сможет стать полноценной альтернативой городскому.

Получено редакцией 25.05.81.



8 Строгая сдержанность интерьеров общественных построек в поселках «Накотне» и «Саласпилс» перекликается с характером латышского народного жилища. Здесь традиционны массивность немногочисленных крупномасштабных деталей, скупость цветовых решений, активное использование декоративных свойств дерева, но не конкретные формы; поиски направлены не к повторению каких-то прообразов прошлого, а к продолжению традиции в формах, естественно возникающих при решении современных проблем современными средствами.  
 11 — аэродром колхозного спортклуба;  
 12, 13 — колхозный детский сад;  
 14 — интерьеры правления колхоза;  
 16, 17, 19, 20 — фрагменты центральной усадьбы совхоза;  
 18 — районный методический кабинет культработников



11



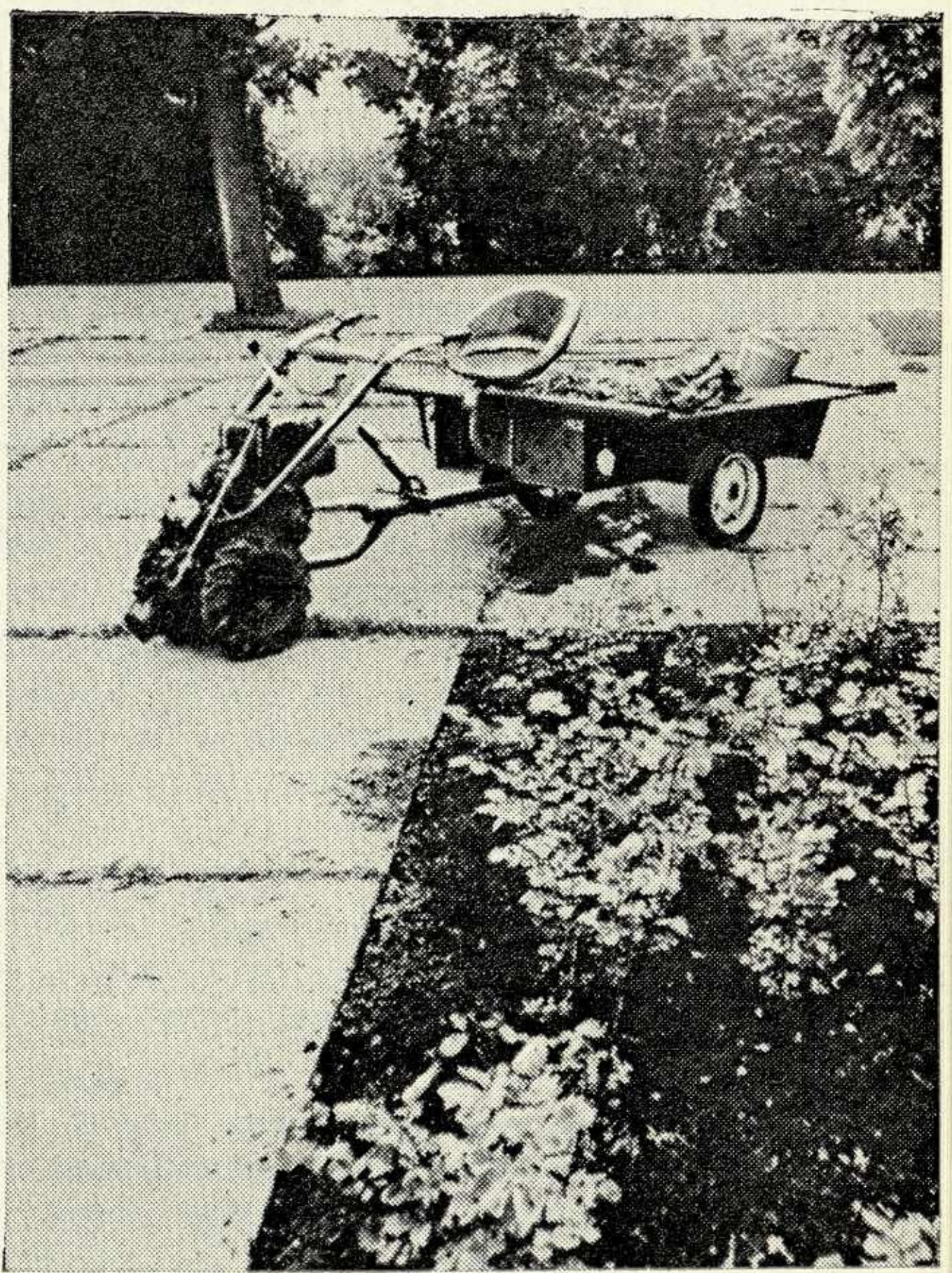
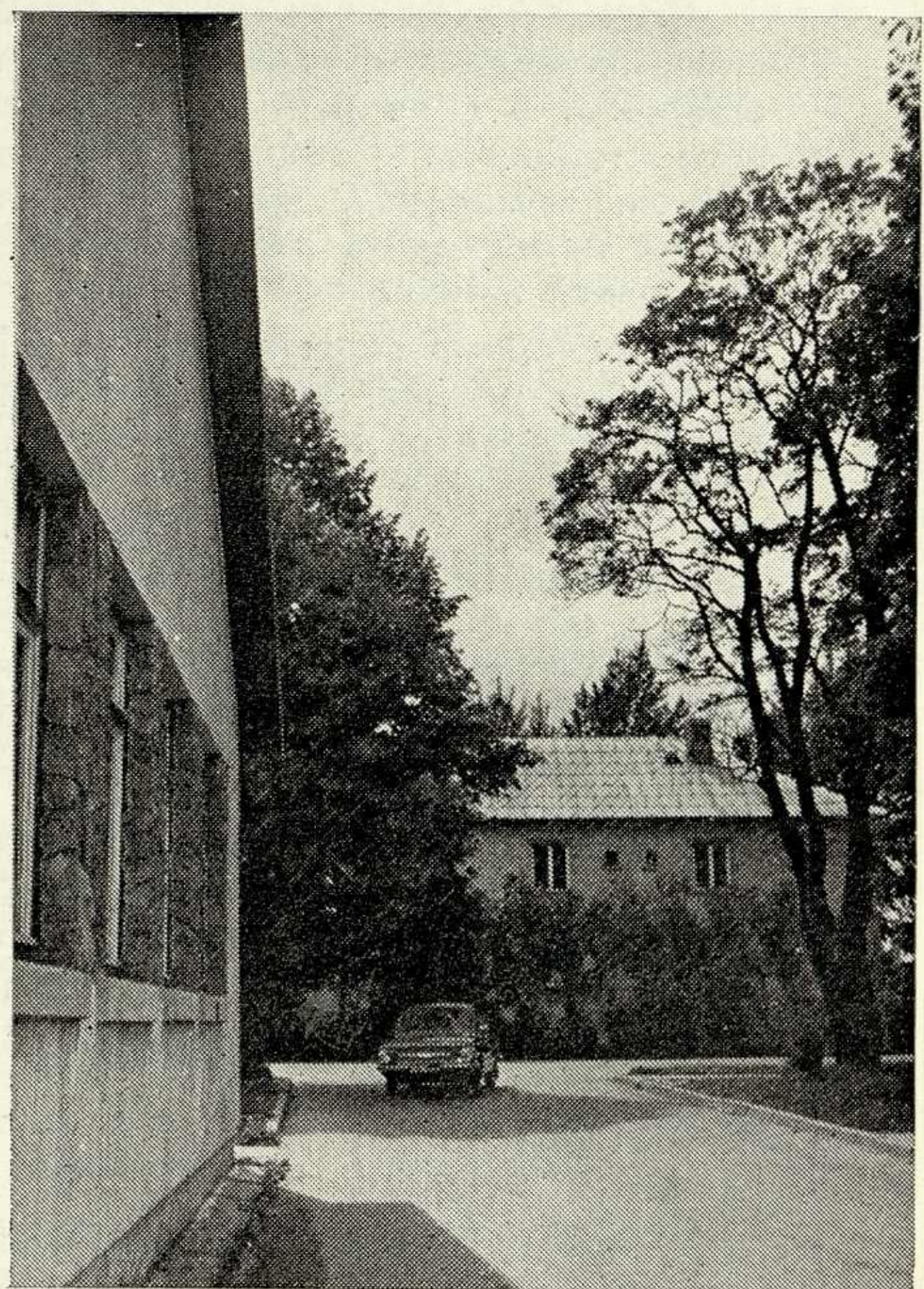
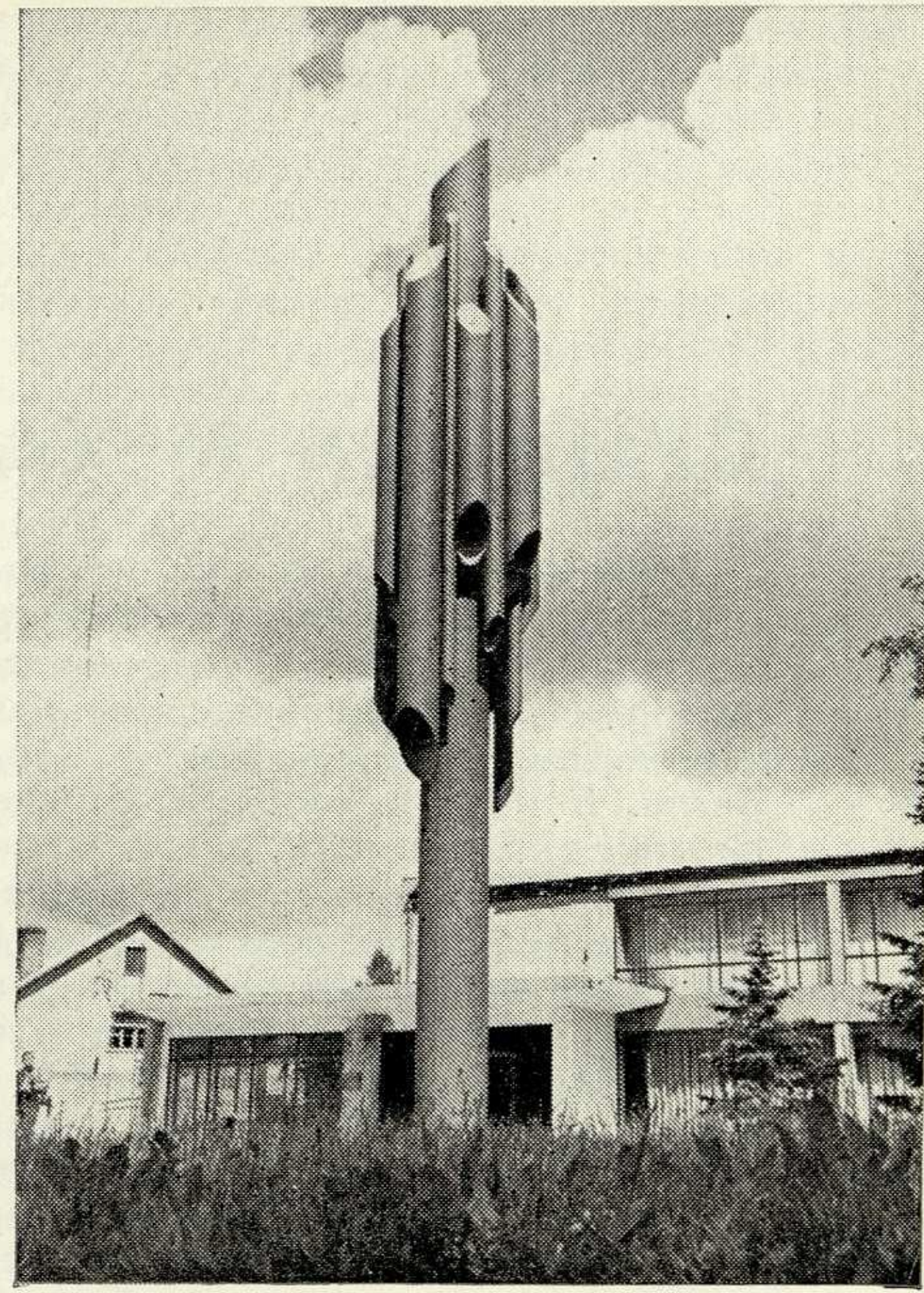
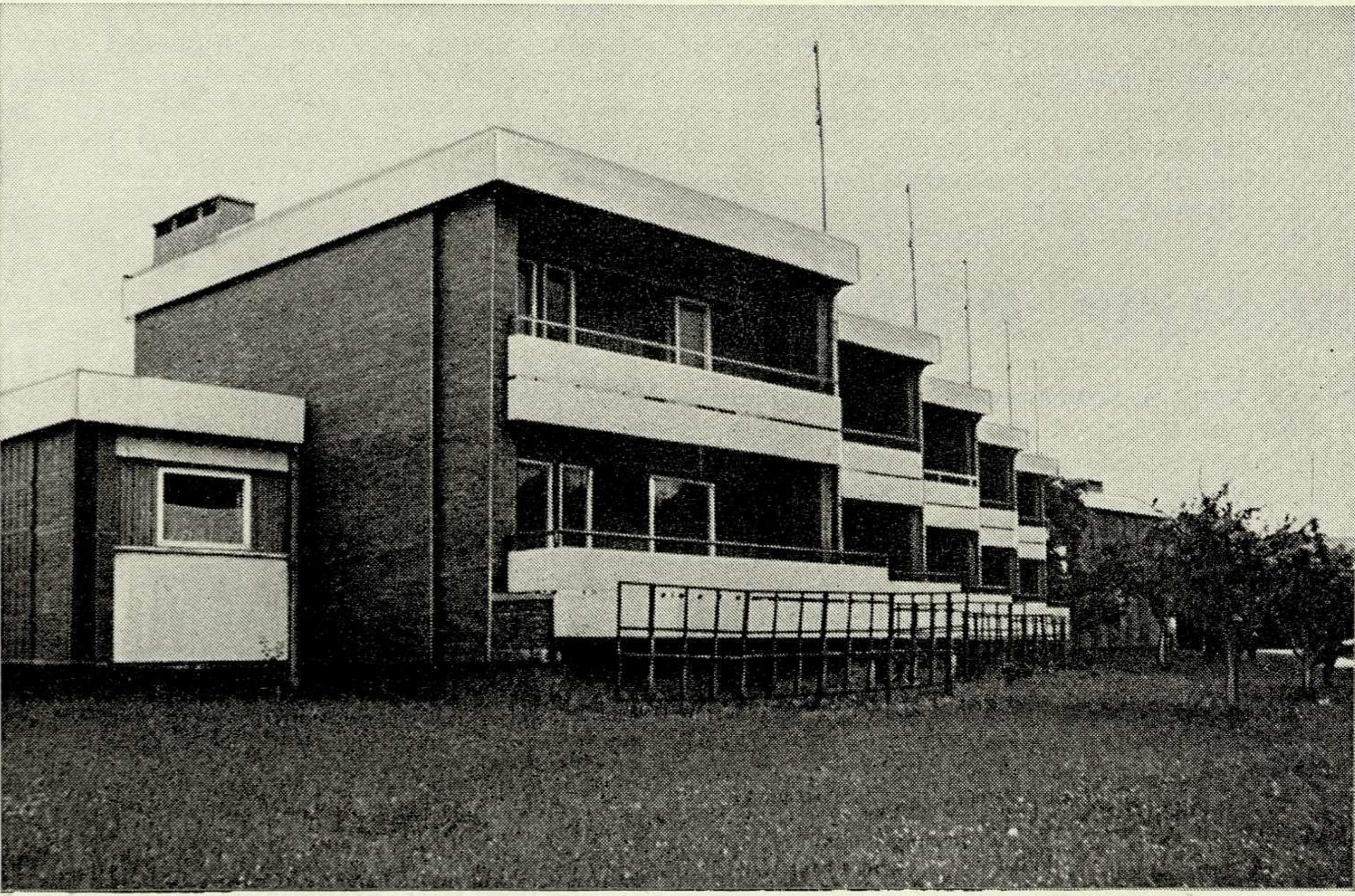
12  
13



14  
15









ПУЗАНОВ В. И.,  
канд. искусствоведения,  
ВНИИТЭ

## СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ И СЕЛЬСКИЙ БЫТ

Процесс формирования предметной среды сельской жизни напоминает улицу с односторонним движением: деревня интенсивно заполняется прямыми и косвенными атрибутами городской жизни. В нее переносятся и фрагменты городской среды, в корне меняющие уклад жизни и облик деревни, и городские эстетические воззрения, так или иначе влияющие на характеристики сельских объектов. Обратное влияние очень ограничено, оно связано с отдельными функциональными процессами, миниатюризованными в соответствии с условиями городской жизни, с тягой горожанина к уходящим декоративным формам сельского быта.

Стремительные темпы урбанизации способствовали формированию представлений о селе как вспомогательном, второстепенном социально-территориальном комплексе, развитие которого может происходить лишь в русле норм городской жизни.

В последние годы явственно обозначилась встречная тенденция. Сельская жизнь становится не только источником глубинных ценностей и культурных норм, в том числе и, казалось бы, утраченных безвозвратно, но и поставщиком новых проектных идей. Острота потребительской ситуации, внимание к любым, в том числе и незначительным для традиционного городского восприятия, достоинствам и недостаткам изделий, а главное, необходимость «выводить» потребительские свойства не из особенностей конструкции, а из образа жизни и деятельности человека придают привычным вещам новые ценности, делают их «сельское» назначение критерием особого качества, мерилком комфортабельности и надежности.

Особое значение для повышения комфортабельности сельской жизни имеет механизированный инструмент, позволяющий повысить культурно-технический уровень приусадебных работ и тем самым преодолеть неоправданно большой разрыв между жилой и нежилой зонами сельской усадьбы. Сельское жилище развивается, возрастает степень его насыщенности оборудованием и приборами, не просто облегчающими домашний труд, но переводящими его в новое качество. В нежилой зоне перемен пока нет, в результате подсобное хозяйство поглощает полученный в жилище выигрыш труда и времени, ограничивает возможности отдыха, образования, воспитания детей. Не случайно группы сельского населения, придающие этим занятиям большое значение (молодежь, интеллигенция), избегают обзаводиться подсобным хозяйством. Но сельский дом без подсобного хозяйства — уже не «сельский», однако и «городским» он тоже не становится.

Поэтому ведущиеся в стране работы по механизации приусадебного труда призваны вернуть сельской жизни изначальную специфику, но на новом уровне.

не, позволяющем соединить преимущества жизни в природном окружении с возможностью (за счет наличия достаточного времени) заниматься «городскими» (по существу, общечеловеческими) делами. Но значение средств механизации приусадебных работ этим не исчерпывается. Успешное их внедрение в быт позволит решить и крупную проблему народнохозяйственного масштаба, а именно механизировать выполняемые ныне вручную чередующиеся или повторяющиеся операции небольшой длительности.

О том, насколько остро стоит вопрос облегчения и ускорения приусадебных работ, свидетельствует широкий размах самодеятельного проектирования средств механизации.

### ЧТО РАЗРАБАТЫВАЮТ ЛЮБИТЕЛИ

Самодеятельные конструкторы не стремятся к полной механизации работ в подсобном хозяйстве — механизмируются лишь трудоемкие работы, выполнение которых вручную требует много сил и времени (вспашка, посадка и окучивание картофеля, выкапывание корнеплодов).

Основой для разработки микротракторов служат двигатели мотопил и мотороллеров, коробки передач и колеса малолитражных автомобилей, органы управления мотоциклов и другие компоненты массового производства. Самоделными, по существу, являются только рамы. Оснащаются любительские микротракторы тремя—пятью орудиями с пассивными рабочими органами (плуг, культиватор, окучник), а также прицепной тележкой.

Любительские конструкции микротракторов отличаются большим разнообразием, что связано со многими факторами. Проектировщик-любитель мало знает о существующих решениях, к тому же само техническое творчество его волнует не меньше, чем необходимость механизировать трудоемкие работы на своей усадьбе. Поэтому среди любительских разработок имеются не только традиционные решения в виде одноосного пешеходного и двухосного ездового микротракторов, но и необычные конструкции (см., например, [3]).

Любительские конструкции не остаются уникальными находками, при удачном решении — не только удобным в работе, но и пригодным для сборки из компонентов, имеющихся в данной местности, — они получают значительное распространение. На усадьбах рабочих совхоза «Петровский» в Омской области уже работает четыре десятка микротракторов с двигателями от мотопилы «Дружба» [2].

Интерес к самодеятельному проектированию тем более велик, что положение с созданием и внедрением в производство промышленных разработок далеко не благополучно.

### ЧТО РАЗРАБОТАЛА ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Проектированием средств механизации сельского быта в стране начинают заниматься многочисленные организации и предприятия тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, машиностроения для животноводства и кормопроизводства, а также моторостроительной, станкостроительной и других отраслей промышленности.

Проектирование ведется в условиях недостаточного опыта разработки и эксплуатации средств механизации сельского быта. Действительно, тридцатилетней давности садово-огородный трактор С0Т сегодня кажется безнадежно устаревшим, многолетнее производство садово-огородного трактора «Риони» так и не привело к заметному прогрессу в обработке небольших участков, а разработанная полтора десятилетия назад моторизованная косилка КРМ-1 воспринимается морфологически курьезом (внешним видом машина напоминала ручную косу, только ею полагалось не размахивать, а тащить за ручку). Современных образцов промышленного изготовления нет, они еще проектируются и испытываются.

Выпускается самоходная косилка КМП-1, разработанная ВИСХОМом и ГСКБ по садово-огородному инструменту в Павлово-на-Оке. Но до сельского потребителя и эта машина не доходит. Газета «Сельская жизнь» в номере от 26 ноября 1980 года сообщила, что выпущенные Климовским машиностроительным заводом косилки этой конструкции оказались настолько низкого качества, что торговля не решается продавать их населению. Косилки предлагаются предприятиям, которые в состоянии устранить их дефекты. Тем временем ВИСХОМ продолжил работу над косилкой, приспособив ее моторно-ходовую часть для буксировки тележки [6], так что получился небольшой кормоуборочный агрегат — скошенную траву можно без особых хлопот привезти домой. Остается только сожалеть, что это простое и известное в мировой практике решение назревало так долго: вначале создана косилка, через несколько лет — к ней тележка.

Предприятия Минсельхозмаша в течение ряда лет работают над одноосными микротракторами, которые предполагается внедрить в производство. Одна из новых разработок — микротрактор «Беларусь» МТЗ-0,5 Минского тракторного завода. При мощности двигателя в 4 л. с. машина имеет массу примерно 140 кг, что в полтора-два раза больше массы зарубежных образцов той же мощности. Микротрактор М5 Кутаисского завода малогабаритных тракторов при той же мощности имеет массу около 110 кг, что связано с применением колес меньшего диаметра. Машины имеют одну и ту же компоновочную схему, отличающуюся консольным расположением двигателя (если машину ничем не удерживать, она



стремится опрокинуться вперед). Такая схема, возможно, имеет преимущества при работе с заглубляющимися рабочими органами (плугом, окучником) на длинных прямолинейных гонах. Однако на приусадебных участках гоны короткие, траектории движения могут быть сложные, часто приходится поворачивать и выглублять рабочие органы (в конце грядки, при маневрировании, при наезде на препятствия), так что человеку приходится не только управлять агрегатом, но и удерживать его от опрокидывания. То есть агрегат рассчитан на физически крепкого мужчину, знакомого с сельскохозяйственной техникой, умеющего приноравливаться к ее особенностям, а именно на профессионального механизатора.

Если сопоставить упомянутые изделия с другими (Люберецкого завода сельскохозяйственного машиностроения, Уфимского моторостроительного объединения и др.), то обнаружится, что принципиальной разницы между ними нет. Всюду разрабатывается один и тот же тип одноосного пешеходного трактора, рассчитанного на ограниченный круг приусадебных работ. То обстоятельство, что в мировой практике известны и другие технические и художественно-конструкторские решения средств механизации [8, 9], еще не привлекло внимания разработчиков.

Художественному конструированию средств механизации сельского быта не достает целенаправленности. В одних случаях разработка художественно-конструкторских проектов вообще не проводится, в других — носит сугубо оформительский характер, мало влияющий на потребительские качества изделий, в третьих художественному конструированию подвергается только часть комплекса — микротрактор или (бывает и такое) рабочие орудия. Сказывается традиционная для практики создания сельскохозяйственной техники раскладка, при которой тракторы проектируются и внедряются одними предприятиями, рабочие орудия к ним — другими. Сами средства механизации сельского быта представляются как «малая сельскохозяйственная техника» и проектируются теми же неудовлетворительными методами, что и любые сельскохозяйственные машины, а отличия полагаются чисто размерными. Между тем механизированный инструмент для сельского быта во всем мире считается традиционным объектом дизайна, и требования к его потребительским качествам чрезвычайно высоки. Поэтому многие страны, в том числе и социалистические (Венгрия, Чехословакия, Югославия), предпочитают не тратить время и средства на его разработку, а заимствовать проверенные решения.

Особую проблему составляет цена новых изделий. Объявлено, что микротрактор типа МТЗ-0,5 будет стоить 1100 рублей (без рабочих орудий). Это значительно больше стоимости высококачественного мотоцикла и тем более мотороллера, состоящих в принципе из таких же компонентов, что и микротрактор. ВНИИ экономики кооперативной торговли определил, что даже на Украине, где приусадебные участки велики и особенно продуктивны, за указанную цену микротрактор согласна приобрести менее чем четверть из почти трех тысяч опрошенных. Если же цена будет выше, количество желающих приобрести микротрактор уменьшится вдвое. Известно вместе с тем,

что за рубежом для новых изделий, спрос на которые неясен, а потребительские качества нуждаются в проверке, широко применяется льготное ценообразование.

Таким образом, деятельность промышленности по созданию средств механизации сельского быта еще не приняла форму реализации продуманной программы. Разрабатываемые изделия направлены на механизацию отдельных, в общем случайно выхваченных из бытового процесса операций. У проектировщиков отсутствуют четкие представления о личном подсобном хозяйстве и его тружениках. Поэтому и определенной стратегии внедрения новых изделий в сельский быт тоже нет. Разработчики исходят из того, что новые изделия «сами собой» впишутся в жизнь сельского потребителя, «как-то» облегчат его труд и заботы.

## ЧЕМ ЗАНЯТО ПОДСОБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Состав работ в личном подсобном хозяйстве определен и исследован довольно точно: наиболее трудонапряженной частью подсобного хозяйства является животноводство — оно занимает 60% времени и больше, затем следует растениеводство — примерно 30%, на остальные работы отводятся 10% [1, 4, 5]. Расхождения мнений разных исследователей если и существуют, то по поводу этих 10%. Одни относят их к работам в приусадебном животноводстве, поскольку речь идет о содержании дворовых построек, а именно загонов и помещений для скота, для хранения кормов; другие считают эти работы вполне самостоятельными, поскольку никакой животноводческой специфики в них нет; третьи склонны вообще не относить эти работы к подсобному хозяйству, поскольку ремонт и строительство характерны для сельского быта в целом. Кроме того, в сельской усадьбе значительное место занимают общехозяйственные работы (водоснабжение, уборка мусора и снега, заготовка дров и др.). Возникают, таким образом, проектно-методические трудности, связанные с условностью расчленения единого бытового процесса на некие самостоятельные части, требующие особых средств механизации.

Не все сельские усадьбы имеют полный набор специфических бытовых процессов. В зависимости от географического положения, национальных традиций, основных занятий владельца, набора выращиваемых растений и животных и других факторов, приусадебные хозяйства приобретают различные типологические характеристики. Проведенные во ВНИИТЭ исследования показали, что наряду с этим существует фактор, который связан со всеми остальными и может выступать в качестве определяющего, — площадь земельного участка. Этот фактор практически однозначно устанавливает тип хозяйства, особенности его функционирования и другие характеристики вплоть до мощности двигателя, потребного для привода механизированного инструмента.

Статистический анализ распределения земельных участков индивидуального пользования в СССР позволил выделить четыре группы участков: от 1 до 2 га; от 0,35 до 0,50 га; от 0,10 до 0,20 га, менее 0,07 га. Однако первая группа представляет собой сенокосные участки, предоставляемые рабочим и служащим, имеющим в личной соб-

ственности скот. Сенокосные участки не входят в структуру сельской усадьбы, обработка их связана с небольшим набором операций (кошение, ворошение, сгребание), выполняемых в короткие сроки. Поэтому сенокосные участки не требуют специальных (с отдельными двигателями) средств механизации. Для их обработки могут быть использованы средства, предназначенные для двух следующих групп участков, тем более что владельцы личного скота обычно имеют в своем пользовании и приусадебный участок. Это первый случай, когда механизация работ на конкретном типе участка не обязательно связана с использованием собственного двигателя.

Наиболее крупными являются приусадебные участки площадью 0,35—0,50 га, которые относятся к чисто подсобным. Они имеют сложную структуру, отличаются значительным числом возделываемых сортов овощей, в их состав входит и животноводческий фрагмент. Ведение подсобного хозяйства здесь связано с необходимостью получения достаточного количества продукции при дефиците времени. Принадлежат такие участки преимущественно семьям рабочих совхозов и колхозников, причем не всем, а только тем, члены которых выполняют установленный минимум трудового участия в общественном производстве или имеют право на предоставление льгот (например, по многодетности). Такие участки обрабатываются инструментом с двигателями мощностью до 5—7 л. с. (механизмы с более мощными двигателями перестают быть собственно инструментом, превращаются в сложные и тяжелые машины).

Наиболее распространенными являются участки продуктивно-любительского типа с площадью 0,10—0,20 га. Выполняемые на таких участках работы невелики по объему, но отличаются высокими требованиями к качеству. Содержатся такие участки трудом лиц с ограниченными физическими возможностями (женщины, лица старших возрастов, подростки). Поэтому механизация работ на таких участках осуществляется легкими и простыми устройствами с мощностью двигателя до 3 л. с. Не исключено, что инструмент с двигателями такой мощности окажется для нашей страны наиболее подходящим, поскольку отличается универсальностью (возможностью использования в любом фрагменте сельской усадьбы, в том числе и в помещениях), конструктивной простотой, небольшими размерами и массой.

Малые участки (менее 0,07 га) утрачивают подсобный характер, животноводческий фрагмент в них чаще всего отсутствует. Они имеют тесную связь с жилищем, они и осваиваются как элемент жилой зоны, своего рода «зеленая комната». Принадлежат они семьям, проживающим в небольших городах, семьям сельской интеллигенции, рабочим и служащим несельскохозяйственных предприятий. Механизация работ на таких участках и должна рассматриваться в тесной связи с механизацией работ в жилище, что предполагает, в частности, использование различных приставок с приводом от силовой части бытового электроинструмента. Это второй случай, когда механизация работ на конкретном типе участка может и не требовать собственного двигателя. В любом случае средства механизации



должны здесь отвечать самым строгим требованиям в части комфорта и безопасности, обращение с ними не должно быть связано с приобретением специальных знаний и навыков.

Таким образом, выполняемые в приусадебном хозяйстве операции позволяют, с одной стороны, формировать ассортимент средств механизации и, с другой стороны, оценивать направленность проектно-конструкторских работ.

### КТО ЗАНЯТ В ПОДСОБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Сегодня, по-видимому, нельзя обстоятельно и полно ответить на вопрос, кто же занят в личном подсобном хозяйстве, чьими руками оно содержится. В социологических исследованиях нет таких данных ни применительно к какому-либо типу подсобного хозяйства, ни применительно к конкретному региону. Ориентировочные данные [1, 5] позволяют судить о том, что содержится личное подсобное хозяйство преимущественно трудом женщин и лиц старших возрастов. На долю женщин приходится от 60% до 90% и более затрат труда в личном подсобном хозяйстве. Лица старших возрастов затрачивают на содержание подсобных хозяйств в различных районах страны труда в 4—6 раз больше, нежели молодые (до 30 лет) жители. Особую проблему составляет занятость в личном подсобном хозяйстве подростков школьного возраста — доля их труда колеблется от 2—3 до 10%.

Преобладание женщин означает, что в личном подсобном хозяйстве используется труд людей, занятых одновременно и в домашнем хозяйстве. Деление же бытовых занятий сельского жителя на домашние и подсобные имеет характер исследовательского допущения, поскольку традиционные социологические методики такого деления не обнаруживают [10]. Небольшой процент подростков, занятых в личном подсобном хозяйстве, говорит о малой популярности занятий сельскохозяйственным трудом, о потере подсобным хозяйством нынешних и особенно будущих работников (подростка, разочарованного в сельскохозяйственном труде в детстве, убедить заниматься им в зрелом возрасте будет трудно), о том, что под вопросом находится не один лишь престиж труда в подсобном хозяйстве, а престиж сельскохозяйственного труда в целом. Не случайно дальновидные педагоги выступают за разработку и внедрение в производство соразмерной подростку техники, а пока ее нет — за самодеятельное проектирование и изготовление непосредственно в сельских школах [7].

Состав лиц, занятых в подсобном хозяйстве, следовательно, не только дает дополнительные критерии для оценки направленности ведущихся разработок, но и предлагает особую организацию проектирования: от социальной информации — к конструкции.

### КАК ПОДОЙТИ К АССОРТИМЕНТУ

Таким образом, разработки средств механизации сельского быта отличаются следующими особенностями.

Ведутся они преимущественно в интересах приусадебного растениеводства, причем не всего, а только огородничества, на участках крупных размеров. Ориентированы они на кратковремен-

ные и не самые трудоемкие работы, а круглогодичные потребности личного подсобного хозяйства ими не охватываются. Это естественное следствие попыток вести механизацию сельского быта на основе микротрактора, который является сугубо растениеводческой машиной и не может служить основой энергетики подсобного хозяйства. Приспособление микротрактора к большинству работ в подсобном хозяйстве либо технически сложно, либо вообще невозможно. Не случайно создатели микротракторов столь большие надежды возлагают на прицепную тележку: она призвана как-то сгладить впечатление ограниченных возможностей создаваемых орудий, поскольку может эксплуатироваться круглый год.

Разработки средств механизации оторваны от совершенствования простейшего ручного инструмента. Механизированный инструмент примерно в десять раз повышает производительность труда на приусадебных работах, но он вносит в быт новые трудности. Механизированный инструмент нужно специально готовить к работе, он требует большого объема пуско-наладочных и монтажно-сборочных работ, длительность и трудоемкость которых может превышать соответствующие показатели производительных работ. В то же время простейший ручной инструмент (о его совершенстве мы здесь не говорим) всегда под рукой и готов к использованию, он разнообразен и легок, работами с его помощью можно заполнять перерывы в домашних делах и таким образом поддерживать целостность и непрерывность бытового процесса. Значит, разработка и внедрение в сельский быт механизированного инструмента не может быть изолированным явлением, механизмы и простейшие орудия должны дополнять друг друга, образуя единый комплекс инструментов для сельского быта.

Ведущиеся разработки исходят из предположения, что управлять средствами механизации будут профессиональные сельскохозяйственные рабочие (другим группам сельских жителей создаваемые изделия явно не по силам). Однако в числе работников подсобного хозяйства профессиональные механизаторы составляют небольшую часть, да и ставка на привлечение их к обработке личных участков противоречит общественным интересам: сезонные работы в колхозах и совхозах и на личных участках совпадают.

Задачи повышения культурно-технического уровня подсобного хозяйства сходятся, таким образом, на проблеме ассортимента. Перед промышленностью стоит дилемма: поставлять ли подсобному хозяйству разнообразные машины с собственными двигателями или пересмотреть сами принципы проектирования, производства и распределения, отдав предпочтение известной универсальной системе, позволяющей во всех случаях обходиться одним двигателем (второй двигатель в хозяйстве может быть резервным). Отделение двигателя от рабочих механизмов тем более необходимо, что рабочие механизмы надежны и долговечны, их конструкция десятки лет не претерпевает существенных изменений. Двигатели же нуждаются в постоянном совершенствовании (мы не имеем пока современных малогабаритных, простых и легких двигателей внутреннего сгорания), в системе средств механизации они наи-

менее надежны, хотя комфортабельность и безопасность инструмента в первую очередь зависят от них. Исполнение двигателя в виде легкого, удобного для переноски мотоблока (в него входят топливный бак и пусковое устройство) дает потребителю массу преимуществ — от хранения мотоблока в теплом помещении (так что силовая установка всегда будет готова к работе) до оперативной его замены на исправный или более совершенный.

Ассортимент средств механизации при этом формируется как совокупность двух групп конструктивных узлов — энергетических и технологических, представленных соответственно типажом двигателей и типажом рабочих механизмов. Оба типажа подразделяются на мощные классы, определяемые необходимостью механизации работ в конкретных типах хозяйств.

Преимущества такого подхода не исчерпываются функциональными выгодами, хотя и они немалые. Речь идет о новом этапе в создании средств механизации сельского быта, соответствующем структуре промышленности, позволяющем каждой отрасли создавать средства механизации в соответствии со своей специализацией в рамках единой программы повышения культурно-технического уровня сельской усадьбы. Сегодня многие машиностроительные предприятия разрабатывают растениеводческие агрегаты не потому, что других создать они не могут, а потому, что их вынуждает к этому конструкция одноосного микротрактора, ни к чему больше не пригодная. Отказ от рутинной компоновки позволит Минстройдормашу разрабатывать для сельского быта бетономешалки, мусородробилки, оборудование для уборки двора, Минживмашу — оборудование для переработки кормов, доения, водоснабжения... Минсельхозмаш может продолжать строить микротракторы, лишь бы они имели стандартное посадочное место под двигатель. Промышленность, таким образом, руководствуясь социально-экономической информацией, будет создавать то, что нужно потребителю.

### ЛИТЕРАТУРА

1. БЕЛЯНОВ В. А. Личное подсобное хозяйство при социализме.— М.: Экономика, 1970.
2. БОНДАРЕНКО А. Чем вспахан огород. О микротракторе, сенокосилке и обыкновенной лопате.— Труд, 1981, 18 марта.
3. БЫСОВ В. Мини-трактор — мини-затратами.— Изобретатель и рационализатор, 1979, № 7.
4. Бюджет времени сельского населения.— М.: Наука, 1979.
5. КАЛУГИНА З. И. Продолжительность и структура труда в личном подсобном хозяйстве.— В кн.: Рабочее и вне рабочее время сельского населения.— Новосибирск, 1979.
6. КУСОВ Т. Т. Анализ тяговой возможности мотоблока косилки КМП-1 и обоснование потребности в средствах малой механизации.— Тракторы и сельхозмашины, 1981, № 2.
7. НОВИКОВ А. И. Малые машины для больших дел.— Сельская новь, 1974, № 1.
8. ПИТЕРСКИЙ В. Б. ПУЗАНОВ В. И. К формированию ассортимента оборудования для механизации сельского быта.— Техническая эстетика, 1974, № 4.
9. ПИТЕРСКИЙ В. Приусадебная техника: Обзор.— М., 1976. (Художественное проектирование за рубежом/ВНИИТЭ; Вып. 1).
10. РЫВКИНА Р. В. Образ жизни сельского населения.— Новосибирск: Наука, 1979.

Получено редакцией 15.06.81.



МОИСЕЕВ В. С.,  
художник-конструктор,  
БФ ВНИИТЭ

Предлагаем вниманию читателей подборку материалов о некоторых дизайнерских разработках для сельского быта из отечественного и зарубежного опыта.

## ХОЛОДИЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ ДЛЯ СЕЛЬСКОГО БЫТА

Бытовой холодильный прибор, играющий важную роль в рационализации быта и повышении его комфорта, в условиях села приобретает особое значение. Развитие системы холодообеспечения сельского жилища, появление новых специализированных холодильных приборов может явиться дополнительным стимулом для расширения производства продуктов питания в индивидуальных подсобных хозяйствах, что будет способствовать осуществлению производственной программы, намеченной XXVI съездом КПСС.

Последовательный подход к проблеме холодильного прибора для села заставляет обратиться к изучению сельского быта. Лишь на основе анализа его особенностей в различных районах страны можно выявить действительную структуру потребностей сельских жителей и разработать типаж необходимых изделий, определить состав и характер их основных потребительских свойств.

В первом приближении проблема типажа холодильных приборов для села выглядит следующим образом. Сельская семья, как правило, имеет более или менее развитое подсобное хозяйство, что обуславливает появление у нее значительного объема пищевых продуктов. Если для городской семьи ассортимент и количество хранимых продуктов определяется в основном периодичностью их закупок и потребностями питания семьи, то объем продуктов, произведенных в подсобном хозяйстве сельского жителя, часто превышает потребности семьи. Личное подсобное хозяйство сохраняет в настоящее время значительный удельный вес в производстве сельскохозяйственной продукции. В его структуре преобладают продукты животноводства, однако доля производства таких продуктов земледелия, как фрукты и ягоды, имеет тенденцию к увеличению.

Степень развитости подсобного хозяйства зависит от величины семьи, занятости вне сферы сельскохозяйственного производства, миграционных связей с городом, уровня доходов, получаемых из сферы общественного производства, а также от культурно-образовательного уровня и социального положения семьи (колхозники, рабочие, сельская интеллигенция).

Наши представления об условиях быта и сохранения продуктов в сельской семье не являются умозрительными. В основе их лежит проведенное Белорусским филиалом ВНИИТЭ анкетирование и интервьюирование сельских жителей Минской и Витебской областей БССР (всего 110 человек).

К выявленным нами особенностям питания сельской семьи относятся следующие. Меню сельского жителя более ограничено, чем меню городского. Ассортимент приготовляемых блюд более узок. Меньше используются продукты пищевой промышленности (консервы, полуфабрикаты и т. п.) и, соответственно, в ежедневном рационе больше све-

жих натуральных продуктов. Приготовление и потребление пищи имеет суточный цикл — отсутствует обычай хранить готовые блюда более одного дня, часто наблюдаемый в городских семьях.

Весь ассортимент продуктов подразделяется на две группы: мясо-молочные продукты и продукты растительного происхождения. Вид запаса продуктов (текущий, долговременный) предопределяет необходимость в различных типах холодильных приборов. Наряду с продуктами текущего (ежедневного, еженедельного) поступления, такими, как яйца, молочные продукты, сельской семьей создаются довременные запасы продуктов животного и растительного происхождения. Эти заготовки имеют сезонный характер: летне-осенний период — сбор урожая овощей и фруктов, осенне-зимний период — убой домашнего скота. Сохранение больших запасов продуктов ограниченного ассортимента — фруктов, овощей, мяса и мясных продуктов — и представляет главную проблему для сельской семьи. До настоящего времени она решается посредством различных способов консервирования (засолка, квашение, копчение, маринование), а также посредством широкого использования «естественных» холодных хранилищ — погребов, подвалов, а в холодное время года — кладовых, веранд, чердаков, усадебных построек.

Пока что выпускаемые в стране холодильники не в состоянии конкурировать с традиционными холодными хранилищами, особенно широко распространенными в средней полосе страны. И не только потому, что вместить в холодильник все запасы продуктов не представляется возможным<sup>1</sup>, но и по причине высокой устойчивости сложившихся форм бытового уклада. В то же время холодильник на селе сохраняет статус престижного прибора и постепенно получает все большее признание и распространение.

Особенности протекания отдельных бытовых функциональных процессов обуславливают организацию холодного хранения продуктов и в конечном счете формируют комплекс потребительских требований к холодильному прибору. Как показал проведенный анализ, на потребительские свойства бытовых холодильников влияют следующие факторы: источник и частота приобретения продуктов, ассортимент, количество и характер продуктов (сырой, полуфабрикат и т. д.), характер тары и упаковки продукта, длительность, условия и место хранения, ассортимент посуды и др. От характеристик объекта хранения зависят такие функциональные свойства изделия, как емкость камеры, температурно-влажностный режим, характер оборудования камеры. Зона разме-

щения холодильного прибора обуславливает, в свою очередь, морфологические и конструктивно-компоновочные особенности изделия.

Из проведенного анализа следует, что обеспечить оптимальные условия сохранения продуктов питания в сельской семье возможно двумя путями: во-первых, предложив потребителю различные холодильные приборы типа «емкость», спроектированные с учетом его запросов, и во-вторых, разработав приборы, позволяющие улучшить условия хранения продуктов в традиционных хранилищах.

Система бытового холодообеспечения сельского дома должна строиться на основе рационального сочетания естественного и искусственного источников холода. Причем взаимосвязь их может быть различной: параллельно существующие хранилища двух типов, различные сочетания указанных систем.

Рассмотрим принципиальную структуру типов холодильных приборов для сельского потребителя.

Предлагаемый типаж изделий строится на основе установленного круга разновидностей выполняемых приборами функций, которые соотнесены с возможными зонами размещения и эксплуатации приборов в сельской усадьбе. В зависимости от назначения холодильные приборы для села можно разделить на универсальные, предназначенные преимущественно для широкого ассортимента продуктов текущего потребления, и специализированные, служащие для хранения долговременных запасов охлажденных или замороженных продуктов значительного объема и ограниченного ассортимента.

Исходя из примерного количества и ассортимента основных продуктов, имеющих в сельской семье, ведущей расширенное подсобное хозяйство в средней полосе (по данным Белорусского и Ленинградского филиалов ВНИИТЭ), потребная емкость холодильной камеры для текущего запаса продуктов составляет примерно 240—280, для большого сезонного запаса — до 600 дм<sup>3</sup> с дополнительной емкостью морозильной камеры — до 400 дм<sup>3</sup>.

В отличие от городской, кухня сельского дома часто территориально разделена на несколько зон; в усадьбах нередко встречаются так называемые летние кухни, расположенные в пристройках к дому, временках. В связи с территориальной рассредоточенностью зоны приготовления пищи в сельском жилище место холодильного прибора также оказывается менее определенным.

Очевидно, что сельская кухня (даже в проектах домов перспективной застройки) не в состоянии вместить необходимые холодильные приборы из-за ограниченной площади. В ней должен располагаться холодильник для текущих запасов продуктов. Холодильники и морозильники, предназначенные для больших долговременных запасов, сле-

<sup>1</sup> По примерной оценке долговременные запасы в средней сельской семье создаются в следующем объеме: овощи (в том числе переработанные) — 200—500, фрукты — 300—400, картофель — 2000 кг.



дует проектировать с расчетом на установку в других, вспомогательных помещениях жилища или вне его. В типовых и экспериментальных домах сельского жилого строительства, рассчитанных на семьи, ведущие подсобное хозяйство, предусматривается ряд помещений, пригодных для установки холодильного прибора: веранда, подвал (6—8 м<sup>2</sup>), холодная кладовая (шкаф) в кухне (60×100×250 см).

Таким образом, исходя из возможной зоны установки, для сельского потребителя могут быть предложены следующие принципиальные варианты исполнения холодильных приборов.

Универсальные холодильные приборы, предназначенные для эксплуатации в кухне городского типа, проектируются как часть комплексного оборудования кухни, связанного с ее архитектурно-планировочным решением. Это могут быть одно- или двухкамерные холодильники и морозильники типа «шкаф» емкостью до 400 дм<sup>3</sup> для текущего, а также долговременного запасов продуктов. Оборудование этих универсальных приборов должно обеспечивать, помимо размещения обычного набора продуктов, удобное хранение большого количества некоторых, наиболее типичных для сельских условий пищевых продуктов — молока, яиц, мяса. В связи с этим приборы должны комплектоваться более широким набором различных емкостей, контейнеров для продуктов домашнего производства, в том числе для творога, несоленых жиров и т. п.

Необходимо обеспечить возможность размещения в нижней части холодильной камеры — зоне, наиболее удобной с эргономической точки зрения, — продуктов в крупногабаритной таре (бидонах, банках и др.).

Специализированные холодильные приборы, предназначенные для эксплуатации во вспомогательных помещениях сельского дома или вне жилища, в различного рода усадебных постройках, используются для хранения долговременного запаса продуктов сезонного поступления. Это преимущественно холодильники-термостаты и морозильники большой емкости, имеющие исполнение «шкаф» или «ларь», которые служат для больших долговременных запасов продуктов. Такие приборы могут пользоваться особым спросом в южных районах страны, где ограничены возможности естественных холодных хранилищ.

Универсальные и специализированные приборы могут проектироваться на основе типоразмеров вновь разрабатываемого ряда бытовых холодильников и морозильников, регламентированных ОСТ 27-56-432—79. Комбинирование базовых типоразмеров, например сдвигание одинаковых шкафов, позволяет довести полезный объем прибора до 600—700 дм<sup>3</sup>.

Широкое использование в сельском быту крупногабаритной тары с продуктами значительной емкости и массы делает предпочтительной для «сельского» холодильника внутреннюю камеру, изготовленную из металла, который имеет большую механическую прочность, чем пластмасса. Изделия, устанавливаемые вне жилища, должны обладать устойчивостью к атмосферным воздействиям и повышенной легкостью перемещения.

При решении задач формообразования холодильника для сельского жилого интерьера встает проблема выяс-

нения эстетических предпочтений сельского потребителя. Его отношение к стилистике промышленной формы составляет предмет особого изучения. Конкретные рекомендации для проектировщиков в этом отношении могут быть выработаны лишь на основе экспериментов, проведенных искусствоведами, социологами и дизайнерами на материале изделий (или их макетов), спроектированных в различных художественных ключах с привлечением данных торговли. Поэтому приведем здесь некоторые предварительные соображения по затронутому вопросу.

Как известно, кухня традиционного сельского жилища отличается меньшей степенью типизации и унифицированности элементов оборудования. Сельский дом технически оснащен беднее, чем городской, в интерьере преобладают давно сложившиеся предметные формы, традиционные естественные материалы. В этих условиях современная промышленная форма неминуемо выступает как сильный художественный акцент, который может по-разному восприниматься сельским жителем. Можно предполагать, что фольклорно-этнографические мотивы в оформлении внешнего вида холодильного прибора привлекут внимание сельского потребителя. С другой стороны, натурное обследование выявило, что в эстетической оценке холодильника сельскими жителями проявляется явно выраженный ориентир на «городской эталон». Промышленный предмет «городского» происхождения, его индустриальная форма вызывает доверие сельского потребителя. Очевидно, удовлетворить эти довольно противоречивые требования можно, используя особые конструктивные решения. Так, например, применение сборно-панельной конструкции двери с возможностью замены ее лицевой панели позволит предложить покупателю разнообразные варианты декоративно-графической отделки изделия.

Особую группу образуют холодильные приборы, предназначенные для встраивания в специальные ниши, шкафы и холодные кладовые, которые предусмотрены в типовых проектах сельского жилища. Это вспомогательное оборудование, запроектированное архитекторами, открывает совершенно новые возможности в перспективах системы холодообеспечения сельского жилища. Здесь возможен и целесообразен переход к более органичному слиянию холодильного прибора с архитектурно-строительной оболочкой жилого здания. Переход к холодильному оборудованию, решенному с учетом идей экологического дизайна, позволит превратить холодный шкаф из разновидности естественного хранилища в круглогодично действующую систему, сочетающую естественный холод с искусственным. Для этой цели осуществляется регулируемая связь пространства холодильной камеры с наружной атмосферой. Поскольку холодный период года в средней полосе страны довольно значителен (7—8 месяцев), такое решение дает огромную экономическую выгоду в масштабах государства.

Представляется перспективным и другое направление: улучшение температурных условий для хранения продуктов в традиционных естественных хранилищах путем создания специальных холодильных агрегатов для помещений, имеющих достаточную теплоизоляцию. Конструктивно самостоятель-

ный, обособленной формы блок холодильного агрегата представляет собой термостатирующее устройство, которое поддерживает заданную пониженную температуру в помещении (камере). Этот прибор может устанавливаться в кладовых и подвалах, которые предусмотрены в ряде типовых проектов сельских домов (при доработке некоторых инженерно-строительных параметров).

Предложенный типаж холодильных приборов имеет прогностический характер и показывает наиболее целесообразные направления развития существующего ассортимента этих изделий, исходя из интересов сельского контингента потребителей.

На основе проведенных исследований в Белорусском филиале ВНИИТЭ были выполнены две разработки холодильных приборов, предназначенных для сельского быта.

Совместно с Всесоюзным научно-исследовательским институтом холодильной промышленности (ВНИИХИ) был разработан бытовой термоэлектрический шкаф-термостат для длительного хранения свежих и переработанных фруктов и овощей.

Прибор не имеет аналогов в отечественной продукции. Впервые проектировался прибор, призванный стать вторым холодильником в доме, дополняющим традиционный холодильник кухни. В двух камерах прибора общим объемом 300 дм<sup>3</sup> поддерживается температура от 0 до 5°С.

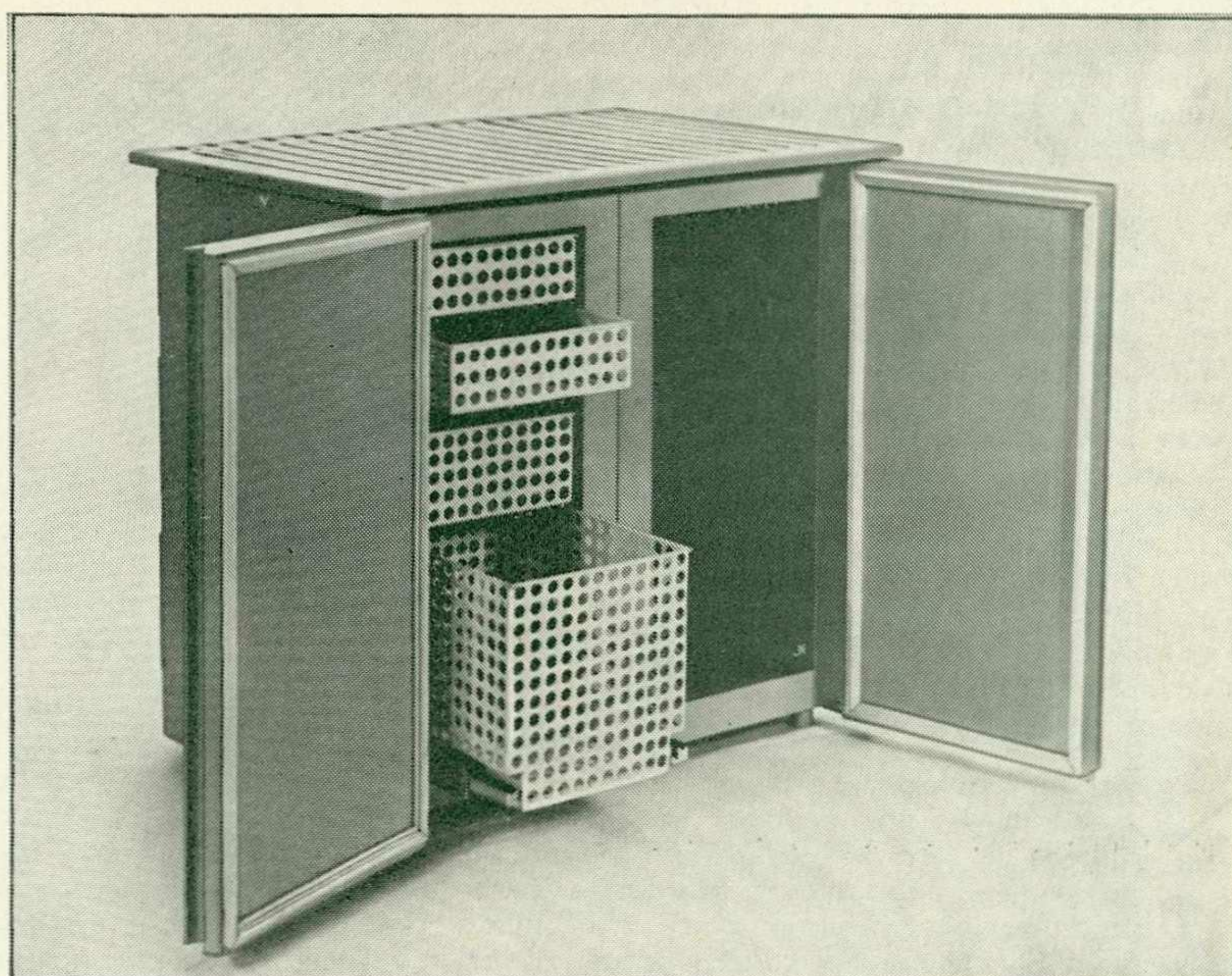
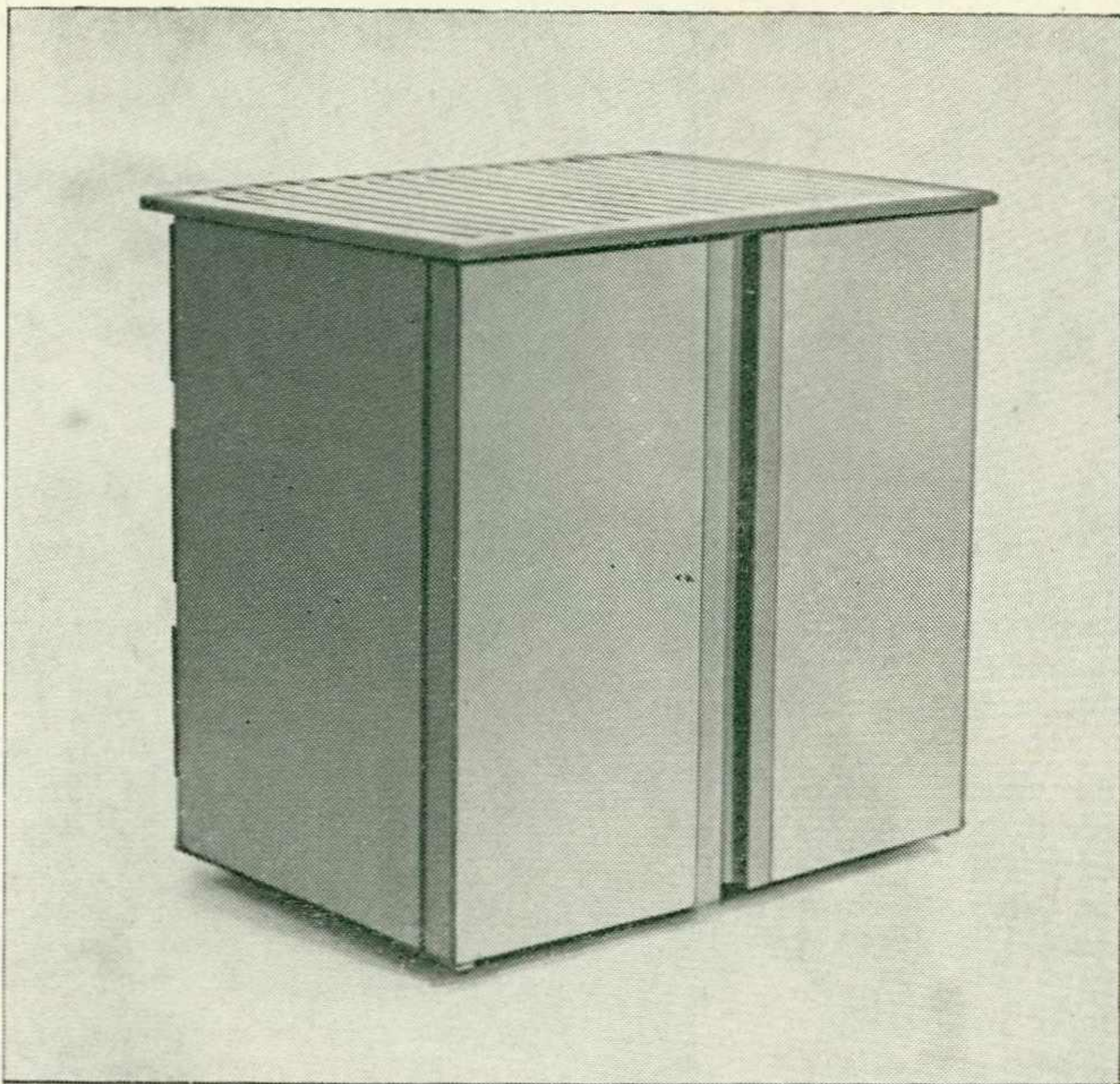
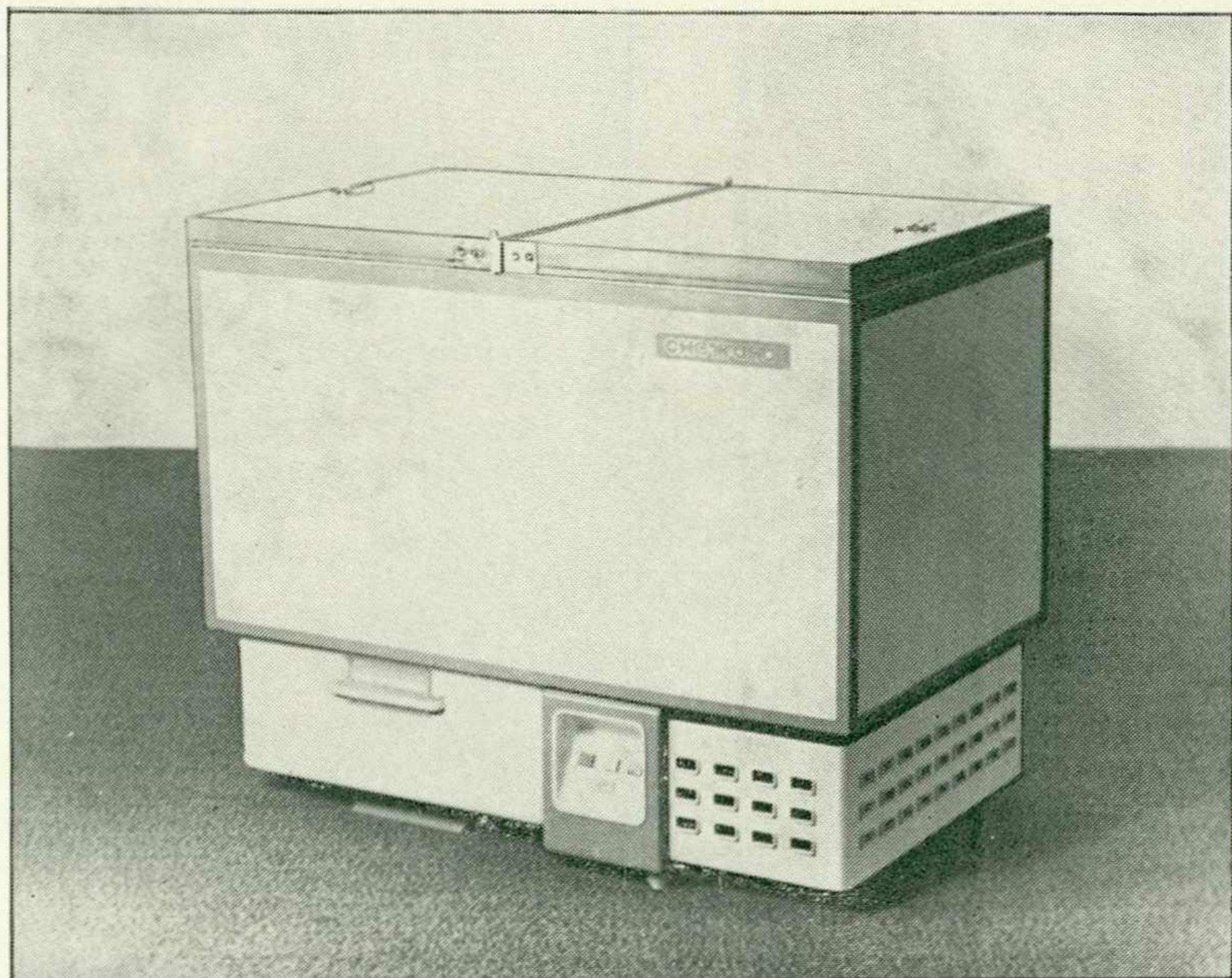
Термостат рассчитан на установку вне жилых помещений, во вспомогательных помещениях жилища: в различных усадебных постройках, кладовых, на верандах, балконах и т. п. Габариты прибора (1000×1000×700 мм) и его конструкция учитывают небольшую ширину типовых дверей вспомогательных помещений. Состоящий из двух модулей-камер шкаф-термостат может разбираться и собираться самим потребителем при транспортировании и установке на месте эксплуатации. Для облегчения перемещения модули оснащены роликовыми опорами. Собранные модули, представляющие собой единое целое, закрываются сверху общей крышкой — столешницей.

Наружный шкаф модулей предлагается изготавливать из стапена (листовой стали, лакированной полиэтиленом), что, исключая операцию покраски, обеспечивает хорошее качество внешней отделки изделия. Внутренние шкафы модулей, изготовленные из алюминия, придают необходимую механическую прочность камерам.

Одна из камер термостата, предназначенная для хранения свежих продуктов, укомплектована четырьмя металлическими корзинами-сетками, а другая, предназначенная для солений, квашений и т. д., имеет три сосуда с плотно прилегающими крышками. Емкости, заполненные продуктами, обладают значительной массой, поэтому предусмотрена возможность доступа к продуктам без полного извлечения емкостей из камеры: путем выдвижения их по телескопическим направляющим. Емкости наибольшего объема для удобства пользования размещены в нижней части камеры.

Конструкция изделия надежно защищает от попадания в камеру атмосферной влаги в случае эксплуатации изделия на открытом воздухе, а защитно-декоративная отделка корпуса гаран-



1  
2

3

1, 2. Бытовой термоэлектрический шкаф-термостат для фруктов и овощей. Автор художественно-конструкторского проекта А. Г. Длотовский

3. Бытовой морозильник-ларь. Авторы художественно-конструкторского проекта А. Н. Горячий, К. Б. Лытин

тирует длительную эксплуатацию в условиях воздействия атмосферы.

Во внешнем облике шкафа-термостата подчеркнута его принадлежность к группе служебных, вспомогательных бытовых изделий, выявлена функция изделия-контейнера. Пластическое и цветное решения, характеризующиеся простотой и лаконичностью, учитывают размещение прибора вне жилого интерьера. Нейтральный цвет способствует гармоничной связи прибора с разнообразной предметной средой.

Другой художественно-конструкторский проект — морозильник-ларь. Морозильник полезной емкостью в 200 дм<sup>3</sup> с пенополиуретановой теплоизоляцией имеет габариты 865×1000×600 мм. Наружная облицовка изделия выполнена из панелей декоративного бумажно-слоистого пластика (ДБСП), скрепленных между собой профильными элементами из пластмассы. В основании морозильника рядом с отсеком для двигателя-компрессора дополнительно размещена выдвижная неохлаждаемая капроновая емкость для овощей

(55 дм<sup>3</sup>), отделенная от него теплоизолирующим экраном. Емкость легко извлекается и переносится при помощи двух ручек. Консольно подвешенный к основанию двигатель-компрессор закрыт снаружи декоративной вентиляционной панелью. В средней части основания располагается панель управления с блоком терморегулятора и индикаторными лампами.

Крышка морозильника состоит из двух шарнирно соединенных половин, свободно лежащих на кромке морозильной камеры. Укрепленные к внутренней стороне ее проволочные сетки позволяют удобно размещать мелкофасованные продукты. Морозильная камера из нержавеющей стали укомплектована двумя проволочными корзинами.

Художественно-конструкторское решение холодильника имеет ряд особенностей, отличающих его от зарубежных аналогов. Принятая проектировщиками компоновка обеспечила удобство доступа к продуктам в морозильной камере благодаря подъему ее на 330 мм от уровня пола и вместе с тем позволила

придать изделию дополнительную функцию — хранение небольшого запаса свежих овощей. Разделение формы на основной объем морозильной камеры и основание с техническим блоком и неохлаждаемым объемом оправданно и с технологической точки зрения обеспечивает простоту сборки изделия. Кроме того, выделение технического блока в изделии в самостоятельный объем создает хорошую предпосылку для создания унифицированного ряда аналогичных изделий различной емкости. Конструкция крышки морозильника позволяет устанавливать его вплотную к стене и к другому оборудованию. В то же время возможность открывания половины крышки при загрузке и выгрузке продуктов значительно уменьшает потери холода и повышает экономичность прибора.

Форма изделия отличается новизной. Вместе с тем она достаточно ясно демонстрирует признаки бытового электроприбора. Применение ДБСП для облицовки корпуса изделия позволяет осуществить разнообразные цветотекстурные решения морозильника.

Развитие ассортимента холодильных приборов на базе нового типоразмерного ряда изделий, проектируемого в настоящее время согласно отраслевому стандарту ОСТ 27-56-432—79, предполагает появление моделей, соответствующих запросам сельского населения страны, в том числе двухкамерных холодильников общей емкостью 300, 350, 420 дм<sup>3</sup> с низкотемпературной камерой 90, 120, 160 дм<sup>3</sup>, а также морозильников емкостью 120, 160 и 200 дм<sup>3</sup>. Участие дизайнеров в этих разработках будет способствовать повышению уровня потребительских свойств этих изделий.



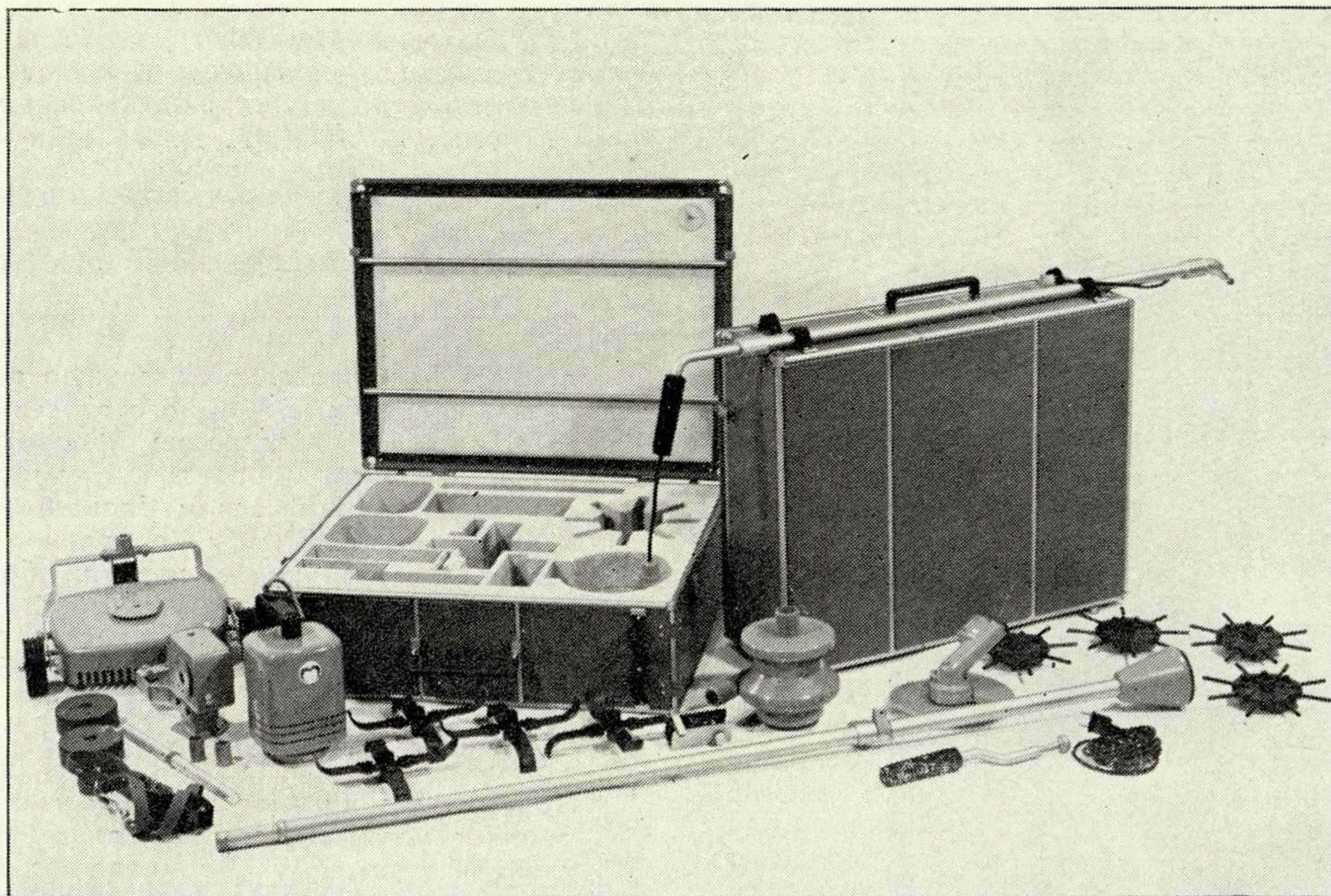
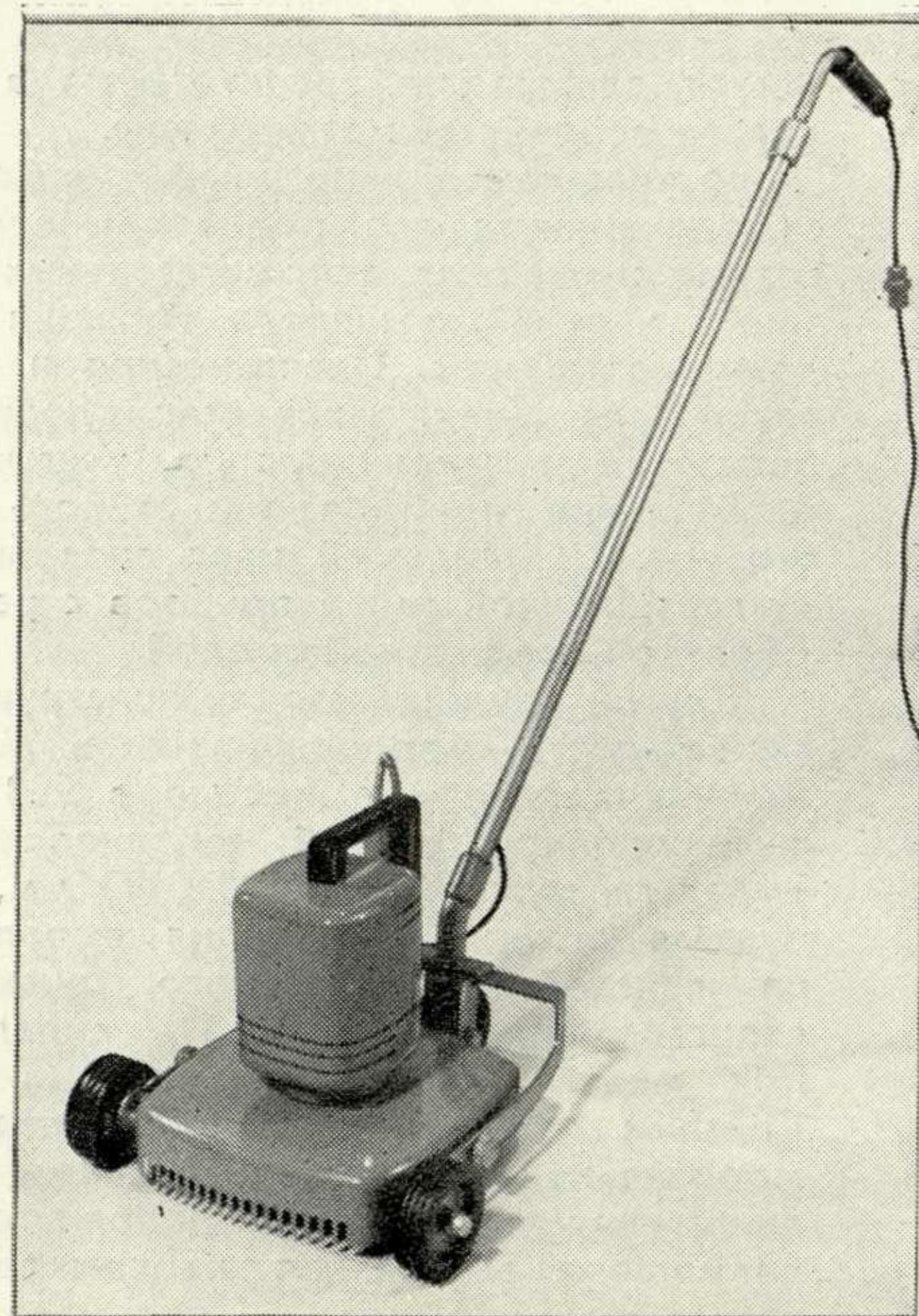
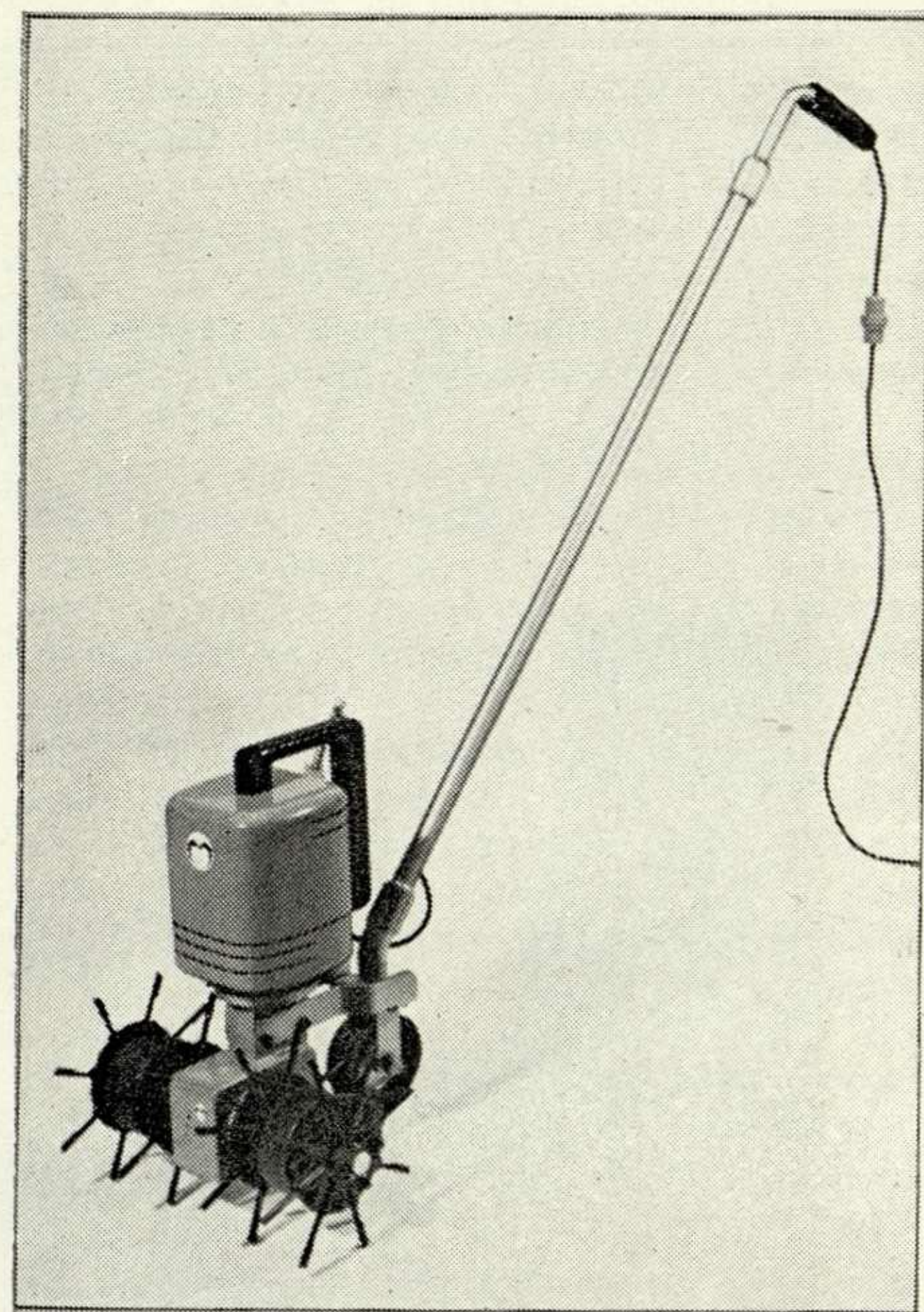
СЕМКИН В. В.,  
художник-конструктор,  
КФ ВНИИТЭ

## КОМПЛЕКСЫ МЕХАНИЗМОВ ДЛЯ НЕБОЛЬШИХ ПРИУСАДЕБНЫХ УЧАСТКОВ

Требования к механизмам для обработки сельских земельных участков различные: они определяются размерами участков, их структурой, планировкой и рядом других факторов. Тем не менее в основе разработки механизмов в большинстве случаев лежит один и тот же принцип — принцип морфологической трансформации, позволяющий на основе использования одного и того же двигателя выполнять различные операции с помощью сменных орудий. Руководствуясь этим принципом, художники-конструкторы Киев-

ского филиала ВНИИТЭ<sup>1</sup> совместно с Бердичевским станкостроительным и Красиловским машиностроительным заводами разработали комплексы механизмов для обработки приусадебных и дачных участков.

Комплекс строился на основе ставшего традиционным микротрактора — механизации сейчас подвергаются многие обычные в сельском быту работы: обработка почвы, кошение трав, транспортировка бытовых грузов и т. д. Кроме того, в конструкцию микротрактора заложена компоновочная особен-



1. Набор элементов для средств механизации работ на дачных участках

2. Культиватор

3. Аэратор

4. Газонокосилка

5. Газонокосилка с моторным блоком и органами управления микротрактора. Рама газонокосилки, имеющая редуктор, может быть использована для размещения различных механизмов, используемых как в сельском быту, так и в коммунальном хозяйстве

6. Микротрактор — базовый элемент для средств механизации работ на приусадебных участках

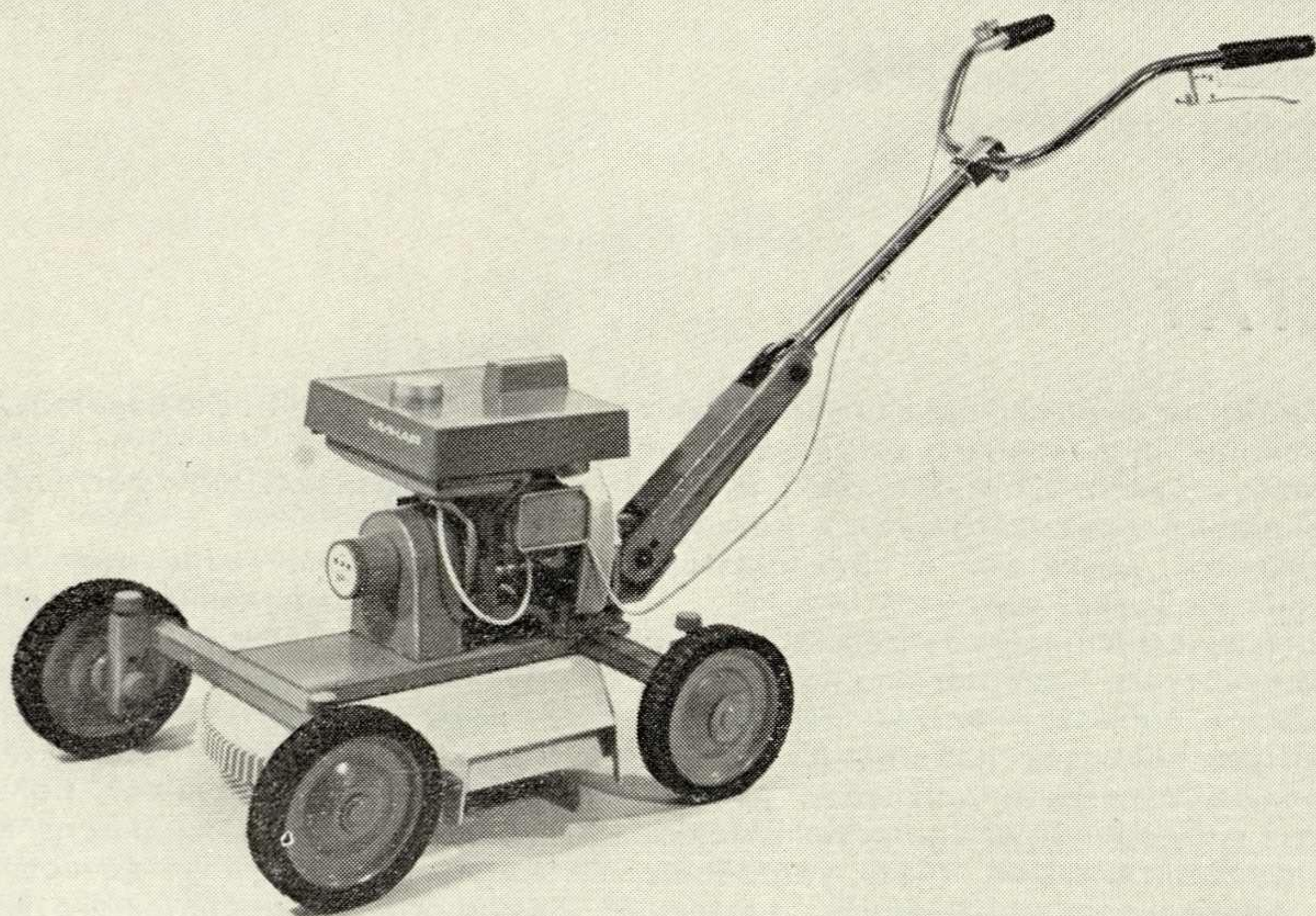
7. Библиотека  
Водяной насос  
Им. П. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru

ность, позволяющая расширять область его применения. Микротрактор расчленен на два самостоятельных элемента — моторную часть с органами управления (силовой агрегат) и ходовую часть (редуктор и колеса). Моторную часть можно использовать в специализированных механизмах, применяемых не только в быту, но и в общественном хозяйстве (коммунальном, садово-парковом и др.). В созданном варианте микротрактора использован двухтактный двигатель мотопилы «Урал-2» мощностью 5 л. с., который предполагается заменить на четырехтактный.

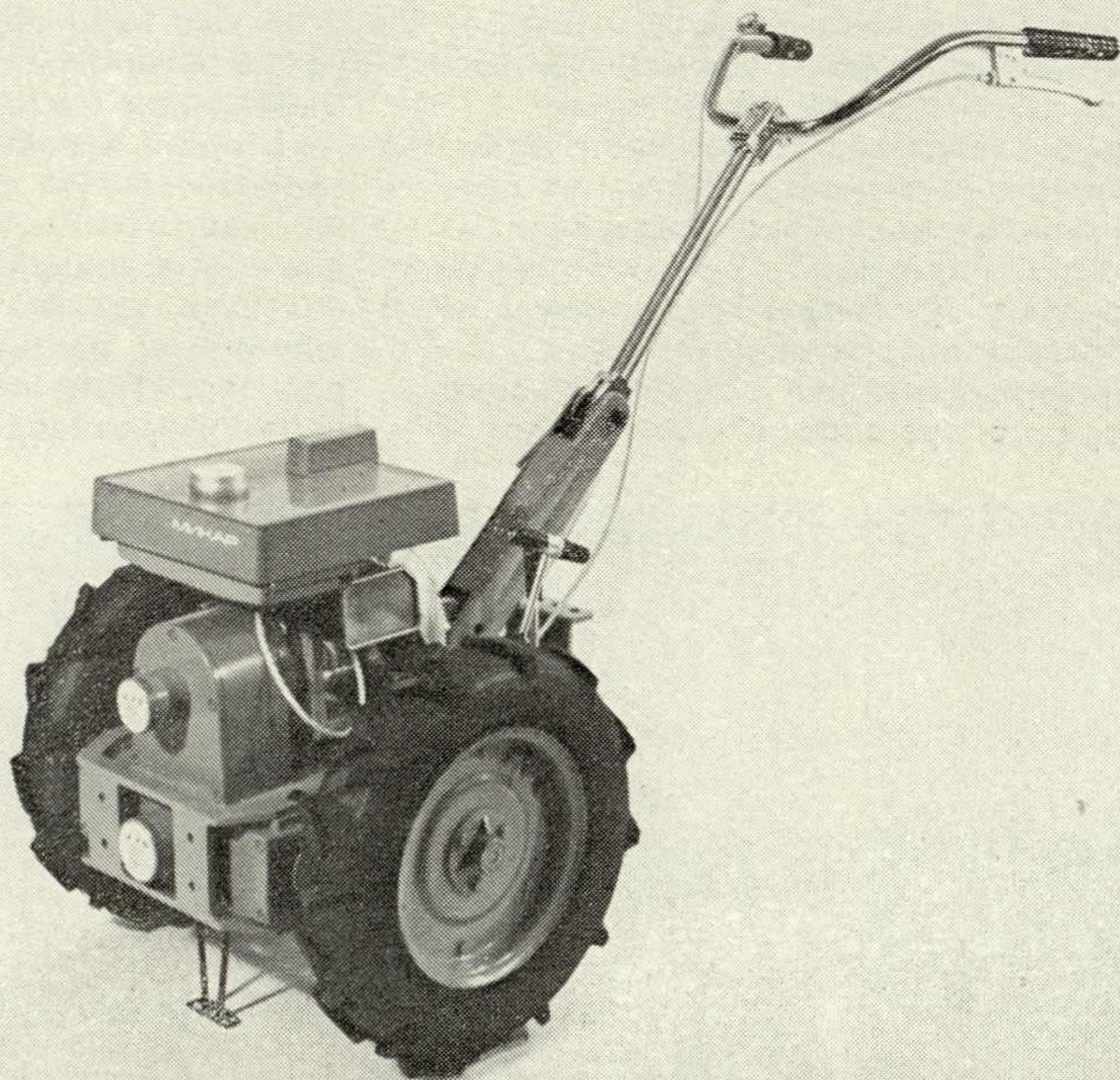
Принятое членение конструкции микротрактора позволяет вместе с тем находить новые решения различных орудий, например таких, как газонокосилки. Большинство известных газонокосилок устроено таким образом, что кожух режущего аппарата является одновременно основной несущей деталью, на которой размещаются и колеса. Это приводит к увеличению

<sup>1</sup> В. В. СЕМКИН, Л. Э. ФЛЕЙШМАН.

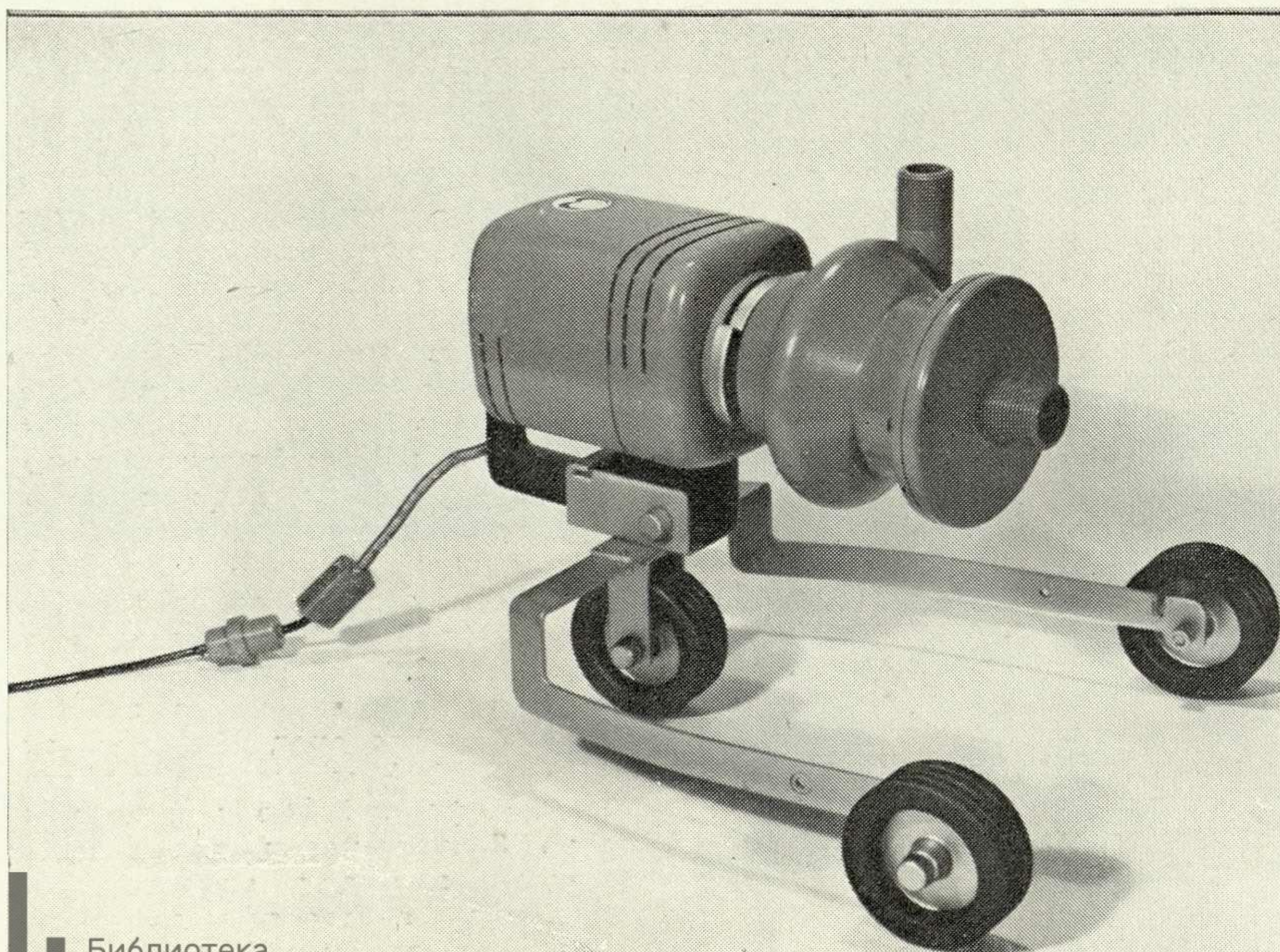




5



6



7

массы механизма и расхода различных материалов. А главное, получается жесткая конструкция, которую невозможно приспособить для каких-либо других целей. В нашем проекте газонокосилка имеет собственную раму с колесами, регулируемые по высоте. К раме крепится режущий механизм газонокосилки с несущим кожухом, на раме с редуктором устанавливается силовой агрегат. Моторно-ходовая часть газонокосилки превращается тем самым в основу комплекса-спутника, с помощью которого можно механизировать ряд общехозяйственных работ.

При решении композиционных задач данного комплекса учитывалось, в частности, следующее. Микротрактор является доминирующим элементом формируемого комплекса: с ним будет объединяться каждый раз другой рабочий механизм. Габарит микротрактора диктуется как техническими соображениями — составом и конструктивными особенностями узлов и механизмов, так и агротехническими — типажом используемых орудий. Поэтому форма микротрактора строилась как можно более цельно и компактно. Проблема же композиционного согласования решалась, таким образом, в контрастном сочетании целостной массы мотоблока и пространственно открытой структуры механизмов.

Другой комплекс — механизмы для дачных участков — разработан на основе электродвигателя мощностью 400—500 Вт, обеспечивающего малые габариты инструмента, небольшую его массу и комфортабельность в обращении (пониженный шум, простота в управлении, экономия топлива). В этом объекте также использован принцип морфологической трансформации. При этом предусмотренные функции обеспечиваются за счет подсоединения к силовому блоку различных орудий. Основной элемент комплекса — силовой блок включает электродвигатель в пластмассовом кожухе с унифицированным фиксатором орудий и рукоятку, конфигурация которой обеспечивает разнообразные захваты в зависимости от конструкции рабочей части и особенностей манипуляций ею. Другим универсальным элементом комплекса является рама с колесами, которая используется при сборке сравнительно сложных и тяжелых инструментов, таких, как газонокосилка, водяной насос, опрыскиватель и некоторые другие. Еще одна малогабаритная рама с редуктором предусмотрена для почвообрабатывающих орудий «шагающего» типа (почвенная фреза, аэратор), в которых рабочие органы насаживаются на активные оси. Весь набор элементов для механизации работ на дачных участках размещается в двух небольших чемоданах.

Комплекс для механизации приусадебных работ готовится к внедрению на одном из станкостроительных заводов (которому Бердичевский завод передал всю документацию). В дальнейшем предполагается усовершенствование комплекса на основе использования нового малогабаритного двигателя, разрабатываемого специально для оснащения средств механизации сельского быта. Комплекс для механизации работ на дачных участках отрабатывается Красилковским машиностроительным заводом, где ведется подготовка к выпуску опытных образцов.



ЖАРКЕВИЧ В. С., ДИКАЛОВ В. Е.,  
художники-конструкторы,  
БФ ВНИИТЭ

## САДОВЫЙ ПНЕВМОАГРЕГАТ

Преобразование села настоятельно требует изменения культурно-бытовых условий жизни сельского труженика, и в решении этой проблемы не последнюю роль должна играть механизация трудоемких работ. Дизайнеры Белорусского филиала ВНИИТЭ<sup>1</sup> совместно со специалистами НПО «Мехинструмент» (г. Павлово-на-Оке) разработали проект пневматического садового агрегата, который ранее в стране не выпускался. Он служит для привода различного садово-огородного инструмента, призванного механизировать значительную часть работ, выполняемых в личном подсобном хозяйстве в настоящее время вручную.

Создание и производство средств малой механизации в большой степени сдерживается отсутствием в стране необходимых специальных малогабаритных двигателей, как внутреннего сгорания, так и электрических, которые должны служить базовыми элементами для образования систем новых машин.

<sup>1</sup> В. Е. ДИКАЛОВ, В. С. ЖАРКЕВИЧ, Ю. Н. ЖУТЯЕВ, И. А. ЧИРКОВА.

В некоторых случаях, однако, возможно временное применение двигателей от других устройств. Это относится к разработанному пневмоагрегату, в котором использован двигатель от бензомоторной пилы «Дружба».

С помощью пневмоагрегата можно механизировать работы по уходу за посадками, обрезку ветвей различного диаметра, подвязку побегов (виноградной лозы, томатов и др.), сбор урожая (ягод, плодов). Пневмоагрегат может использоваться также и как устройство для опрыскивания растений, окраски, побелки штамбов деревьев. Такая многофункциональность изделия делает его эффективным средством малой механизации, значительно снижающим непроизводительные затраты времени в личном подсобном хозяйстве.

Поиски художественно-конструкторского решения агрегата велись по следующим компоновочным направлениям:

— горизонтальное расположение ресивера с установкой двигателя и компрессора поверх него;

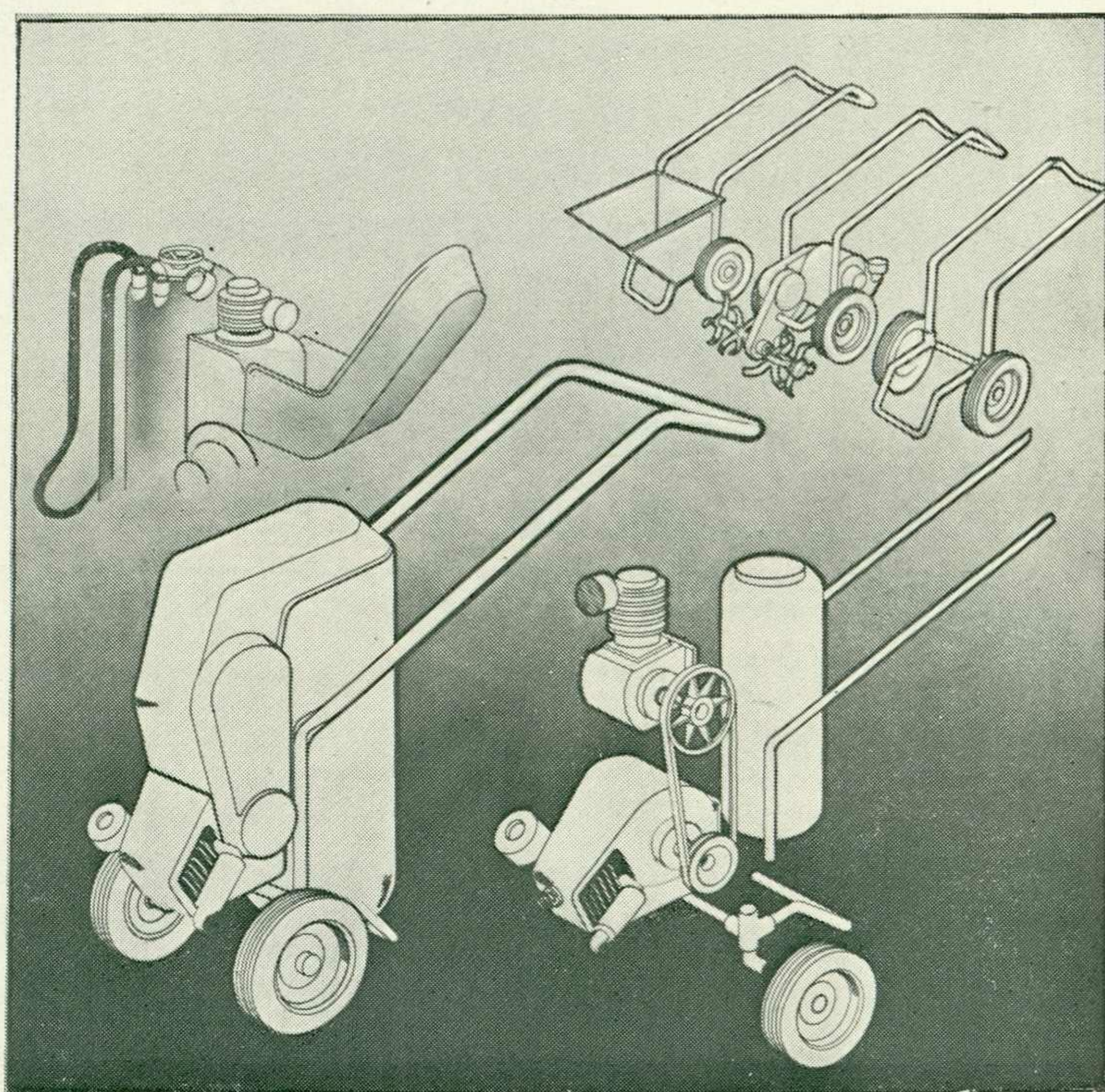
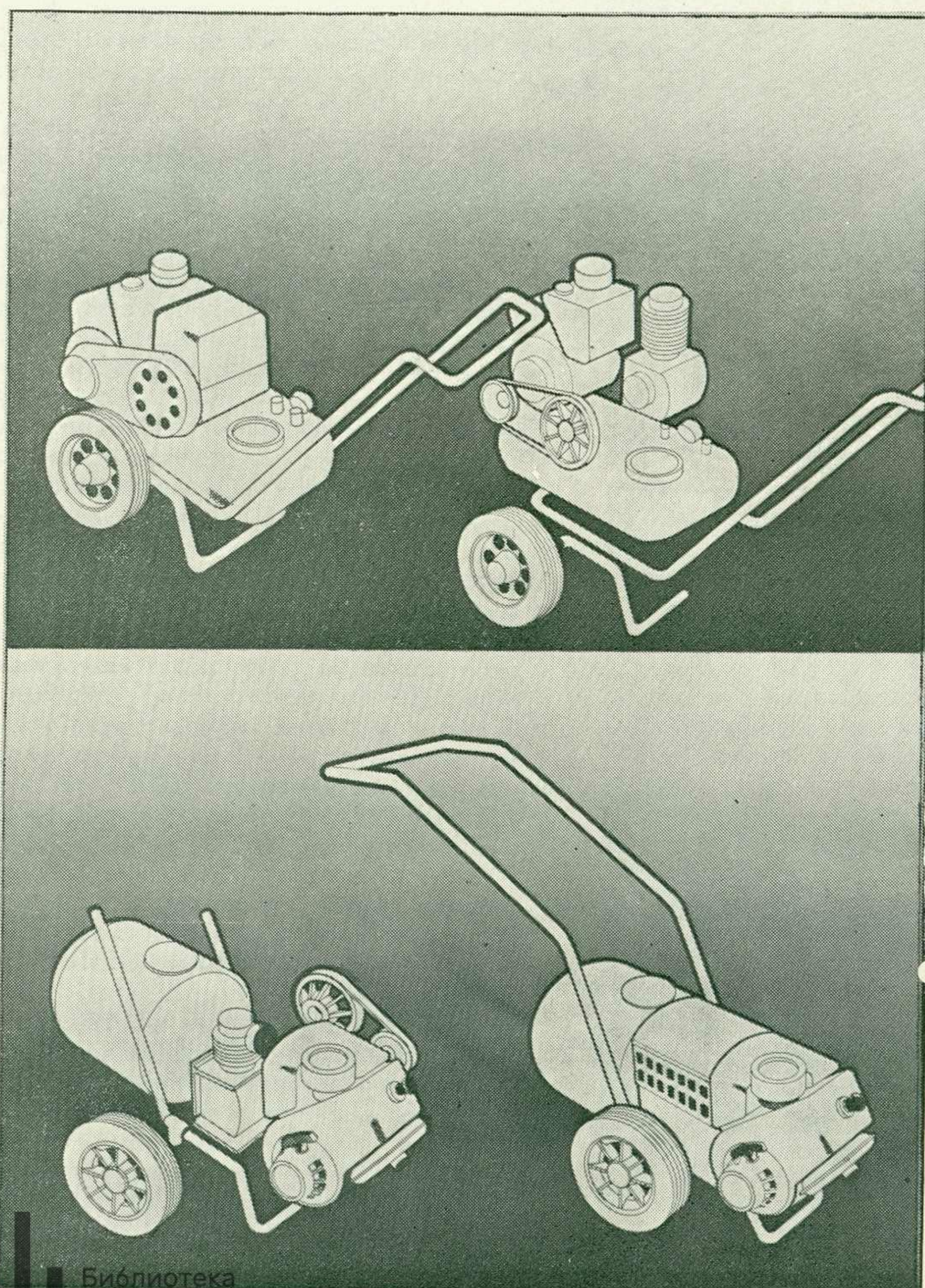
— горизонтальное расположение ресивера с установкой двигателя и

компрессора последовательно за ресивером;

— вертикальное расположение ресивера.

В первом варианте использована обычная компоновка маломощных компрессорных установок. Горизонтальный ресивер служит опорой для двигателя и компрессора, а также других вспомогательных узлов агрегата. Одновременно ресивер выполняет роль резервуара для рабочей жидкости при использовании агрегата в качестве опрыскивающего или побелочного приспособления; заливная горловина расположена сверху, что удобно для заправки агрегата жидкостью. Изделие воспринимается как технически неделимый объект, не являющийся элементом многофункциональной системы.

Второй вариант представляет собой горизонтальную компоновку расположенных последовательно объемов. Такое расположение выявляет функциональную взаимосвязь композиционных элементов: двигатель — компрессор — ресивер. При отсоединении компрессора и ресивера от агрегата остав-



Библиотека

им. Н. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru



шие узлы (двигатель, рукоятки и колеса) могут служить основой для образования большой группы передвижных средств малой механизации (насоса генератора, кустореза, культиватора, косилки двухножевой, разбрасывателя удобрений, самоходной тачки). Но данный вариант страдает техническими недостатками — сложный привод, функционально не оправданное кожухованье, необходимость в сложной и тяжелой раме.

Третий вариант художественно-конструкторского решения основывается на вертикальном построении элементов пневмоагрегата. Двигатель располагается под компрессором, над компрессором — манометр и штуцера. Вертикальное расположение ресивера позволяет минимально сократить операции по правке его жидкостью (ядохимикатами). При отсоединении компрессора и ресивера на раме с колесами остается двигатель, который может быть использован, как и во втором варианте, для образования группы передвижных средств малой механизации.

Пневмоагрегат с вертикальной ком-

поновкой выгодно отличается от вариантов с горизонтальной компоновкой возможностью обеспечить более высокий уровень функциональных свойств и добиться большей выразительности формы агрегата, в том числе и при образовании на его основе других средств малой механизации. Этот вариант и был принят для дальнейшей отработки.

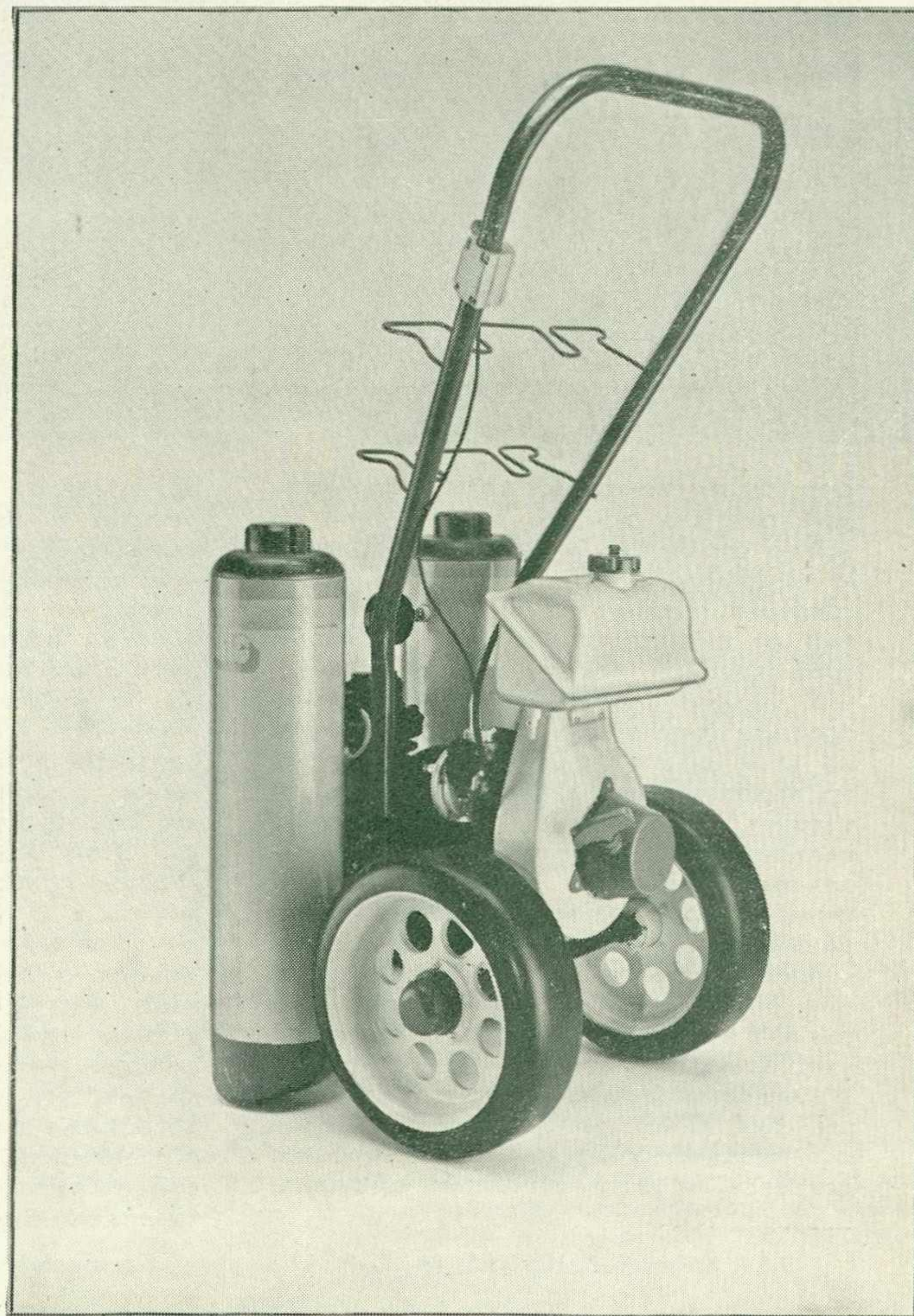
Разработанный пневмоагрегат состоит из двух частей — компрессорной и приводной. Компрессорная часть включает в себя ресивер П-образной формы, на котором установлены компрессор и элементы пневмоарматуры. Основу приводной части составляет двигатель внутреннего сгорания с редуктором, установленные на раму с рукояткой и опорными колесами для перемещения агрегата.

При работе ресивер расположен вертикально, а его нижняя часть служит упором пневмоагрегата в рабочем положении. Такая компоновка обладает рядом преимуществ: позволяет эффективно использовать агрегат в качестве резервуара для жидкостей (ядохимикатов, побелочного раствора при опрыс-

1. Поисковые варианты садового пневмоагрегата: а, б — горизонтальная компоновка с установкой двигателя и компрессора на ресивере и за ресивером; в — вертикальная компоновка агрегата
- 2, а, б. Общий вид садового пневмоагрегата

кивании), при этом облегчается его правка. Обеспечивается поузловая сборка агрегата: компрессор с ресивером и двигатель с редуктором собираются и проверяются отдельно от рамы с колесами. Наиболее ценно в выбранной компоновке то, что двигатель с рамой и колесами может быть использован для образования передвижных средств механизации, объединенных в систему. Потребитель может легко отсоединить компрессорную часть и на ее место устанавливать другие устройства. Таким путем можно получить насосную установку, кусторез роторный, газонокосилку роторную, измельчитель мусора, снегоочиститель, тележку, генератор. Последний может служить для привода электроинструмента и тем самым еще более расширить сферу использования пневмоагрегата.

Испытания опытного образца, проведенные в Павлове-на-Оке, показали высокие функциональные и эксплуатационные качества агрегата. В настоящее время ведется подготовка к его серийному производству.

2а  
б



КРЫЛОВА З. Н.,  
художник-конструктор,  
ВИСХОМ

## АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ БЫТОВОЙ ПАРНИК

Парники и теплицы широко применяются в подсобных хозяйствах и на дачных участках для выращивания рассады, ранних овощей, зелени, цветов.

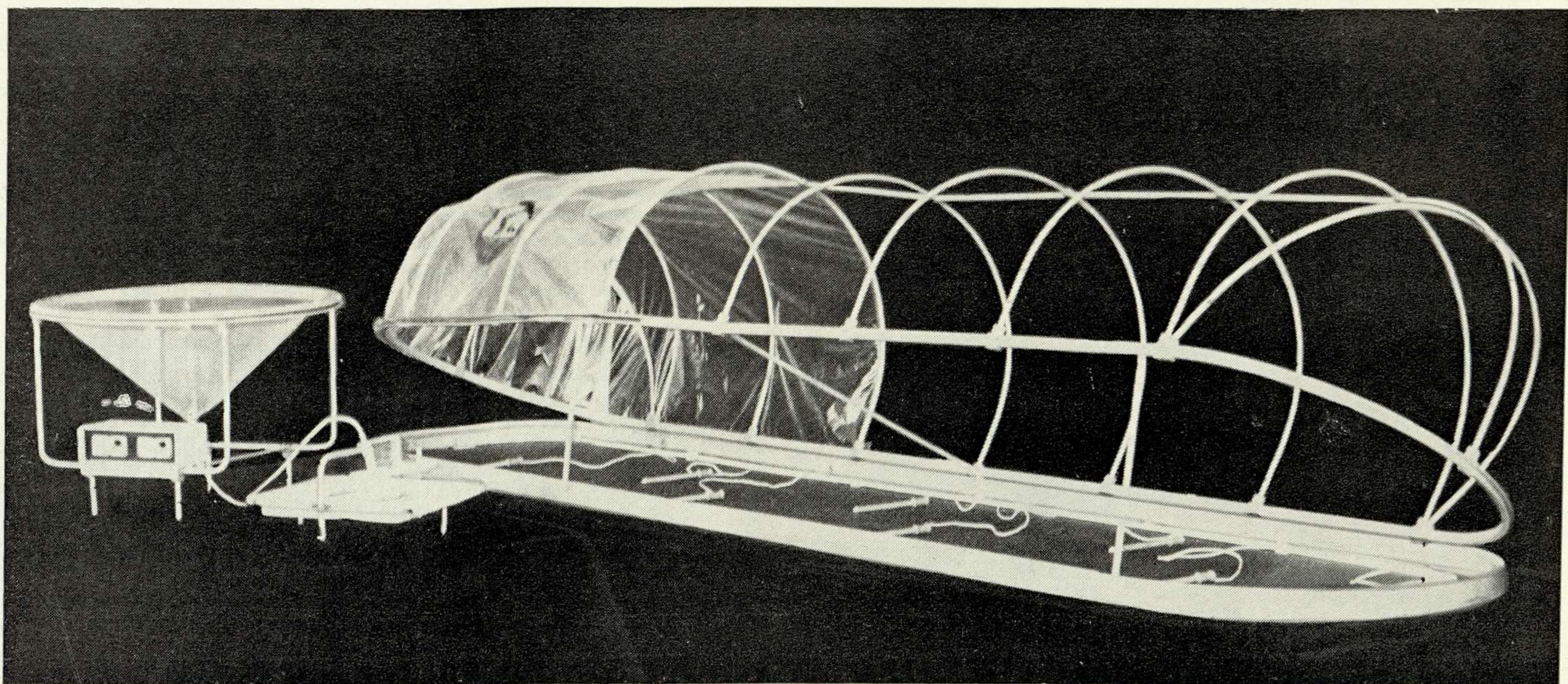
Анализ существующих конструкций парников показал, что все они не обеспечивают герметичности и стабильности внешнего вида. Чаще всего это самодельные конструкции, представляющие собой деревянный или металлический каркас, обтянутый полиэтиленовой пленкой. Такой парник быстро выходит из строя: каркас деформируется, пленка из-за неравномерного натяжения от ветра рвется, кроме того,

ем, отвечающий нуждам сельского потребителя и рассчитанный на длительное использование. Проект разработан по заказу ПО «Проммеханизация» Министерства тяжелого и транспортного машиностроения.

Предложенная модель имеет сборно-разборную конструкцию из унифицированных алюминиевых профилей двух типов, соединяемых между собой посредством пластмассовых переходных деталей. Один из профилей может быть заменен алюминиевой трубкой. Принципиальным отличием новой модели парника является то, что его каркас

потребитель может собрать парник любой длины, исходя из размеров и планировки своего участка. Легкость откидывания каркаса с любой стороны и небольшая масса всего парника (около 18 кг) обеспечивают потребителю легкий доступ к растениям. Основной типоразмер парника имеет габариты 5×1,2×1,2 м.

Кроме собственно парника в комплект входят система обогрева и установка автоматического орошения. Система обогрева включает трансформаторы (они размещаются в любом строении, имеющемся на участке),



она быстро изнашивается, так как каждый раз для доступа к растениям ее нужно откидывать и снова набрасывать. И самодельные и заводского изготовления парники не защищают растения от сильных заморозков, и кроме того, требуют постоянного обслуживания. Такими парниками не могут пользоваться горожане, которые приезжают на свои дачные участки, как правило, по выходным дням. Уход за парником требует определенных затрат труда, связанного с ремонтом каркаса, обновлением пленочного покрытия, обеспечением герметичности. Поэтому перед дизайнерами была поставлена задача создания простой и легкой конструкции, обеспечивающей выращивание растений с весны до осени, облегчающей уход за парником.

Художники-конструкторы и инженеры ВИСХОМа<sup>1</sup> разработали бытовой парник заводского изготовления с подогревом и автоматическим орошени-

представляет собой замкнутую конструкцию и не втыкается в землю, а укладывается основанием на специальную опалубку — замкнутый контур специального профиля с относительно высокой вертикальной стенкой. Благодаря опалубке парник может быть ровно установлен несмотря на мелкие неровности почвы (стенка опалубки врезается в землю). Обтянутый пленкой каркас плотно прилегает к опалубке, что обеспечивает герметичность парника. Этой же цели служит и новый способ крепления пленки резиновым жгутом в С-образном пазу по периметру основания. Каркас может быть откинут в любую сторону, что открывает доступ к растениям. Округлая форма каркаса позволяет почти без складок натягивать полиэтиленовое покрытие, что обеспечивает парнику необходимые аэродинамические качества — обтекаемость под воздействием ветровой нагрузки и вследствие этого — сохранность и долговечность.

Предложенная модель имеет многочисленные преимущества. Благодаря разборной унифицированной конструк-

*Парник с обогревом и установкой для автоматического полива. Пленка натянута на каркас частично, парник откинут (макет)*

пульт управления и электрожгуты с термоэлементами, которые втыкаются в почву между растениями. Пульт управления обогревом размещается на установке автоматического орошения, под емкостью для воды. Установка для орошения представляет собой сосуд с недельным запасом воды, снабженный устройством для дозированной подачи. Сосуд устанавливается на каркасной подставке, так что вода идет в парник самотеком.

Система обогрева и установка орошения являются дополнительным оборудованием и упаковываются отдельно, так что потребитель может приобрести либо полный комплект (парник с обогревом и поливом), либо один из более простых вариантов: парник с обогревом, парник с поливом, только парник.

В настоящее время новая модель парника осваивается производством.

<sup>1</sup> Т. К. ХАЙРОВ, З. Н. КРЫЛОВА, Б. И. ЕРЕМЕЕВ, БИБЛИОТЕКАЕВНИКОВ (дизайнеры), канд. технических наук Н. Д. КЕЛЛЕР, Р. С. ОРЛОВА, В. П. КОЗУБОВ (инженеры).  
electro.nekrasovka.ru



ГУРЬЕВ В. М.,  
художник-конструктор,  
БФ ВНИИТЭ

1. Опрыскиватель в сборе
2. Тележка опрыскивателя
3. Функциональный блок (на первом плане) и основная емкость опрыскивателя

## МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ОПРЫСКИВАТЕЛЬ

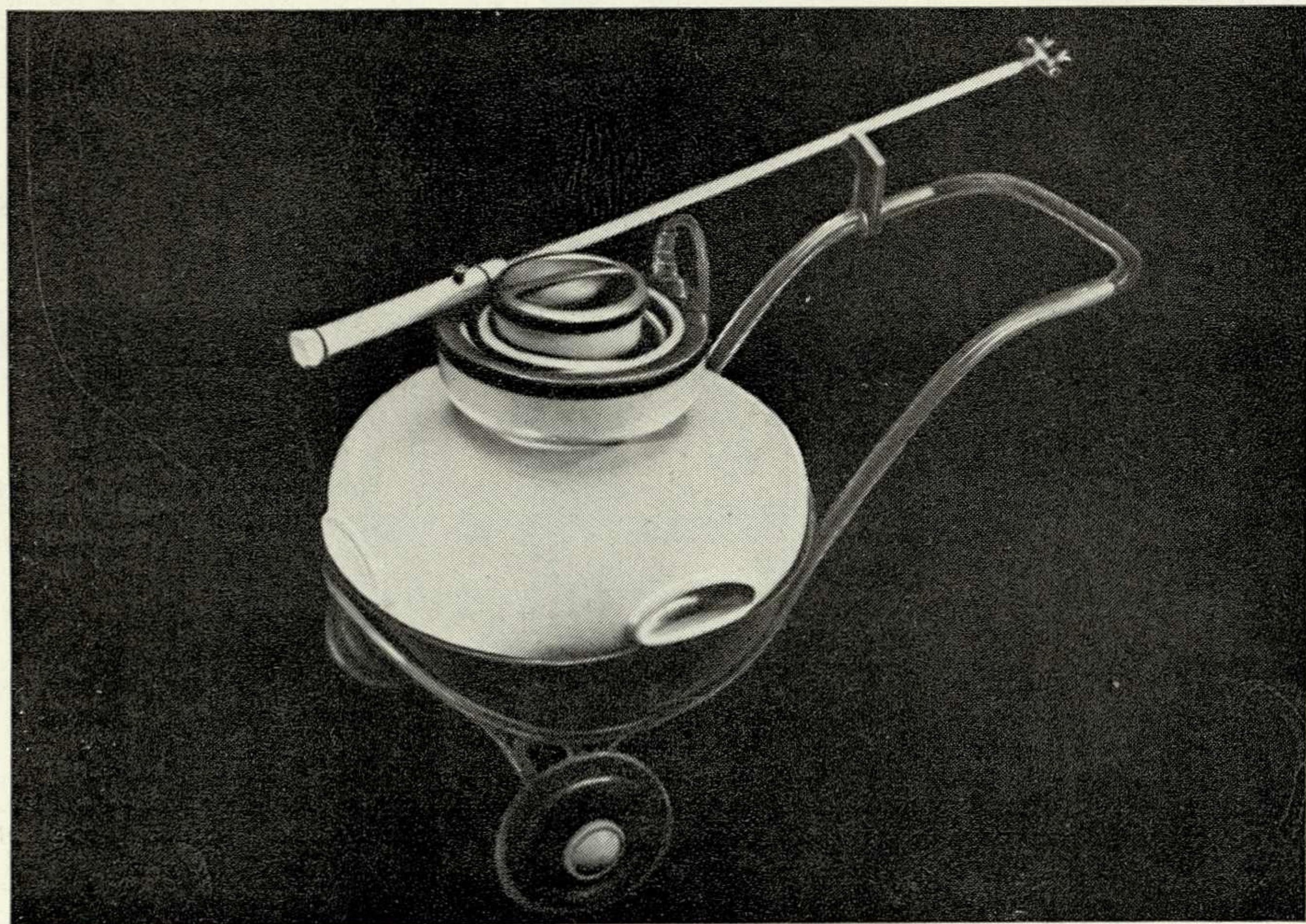
Разработанный Белорусским филиалом ВНИИТЭ совместно с НПО «Мехинструмент» электрифицированный опрыскиватель может использоваться для борьбы с вредителями и болезнями растений, побелки штамбов деревьев, полива растений, внутрипочвенной подкормки, а также для подачи воды из искусственных и естественных водоемов. Тележка-тачка опрыскивателя может служить для перевозки различных сыпучих материалов.

Авторы проекта<sup>1</sup> исходили из того, что применение большого количества устройств одноцелевого назначения в

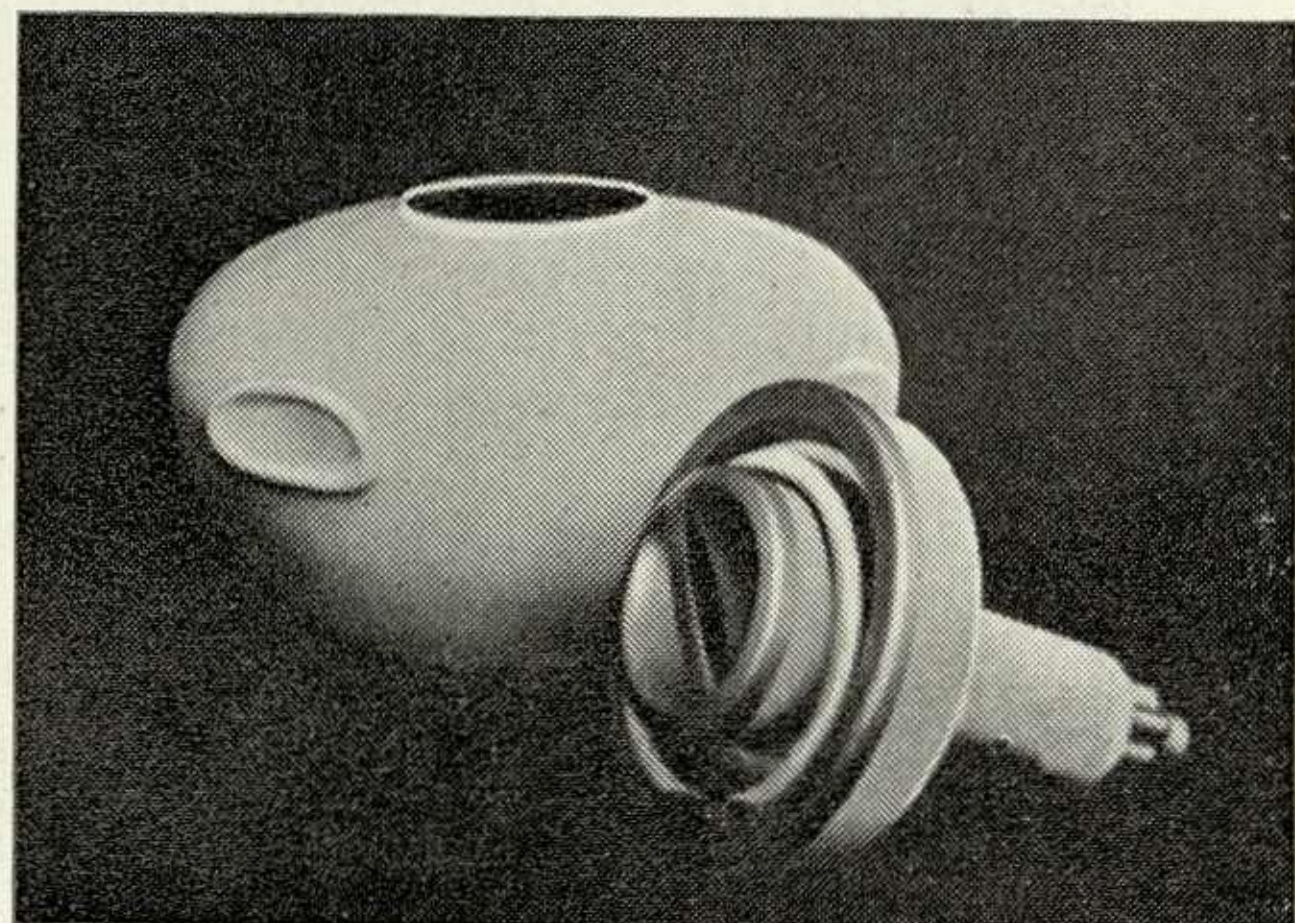
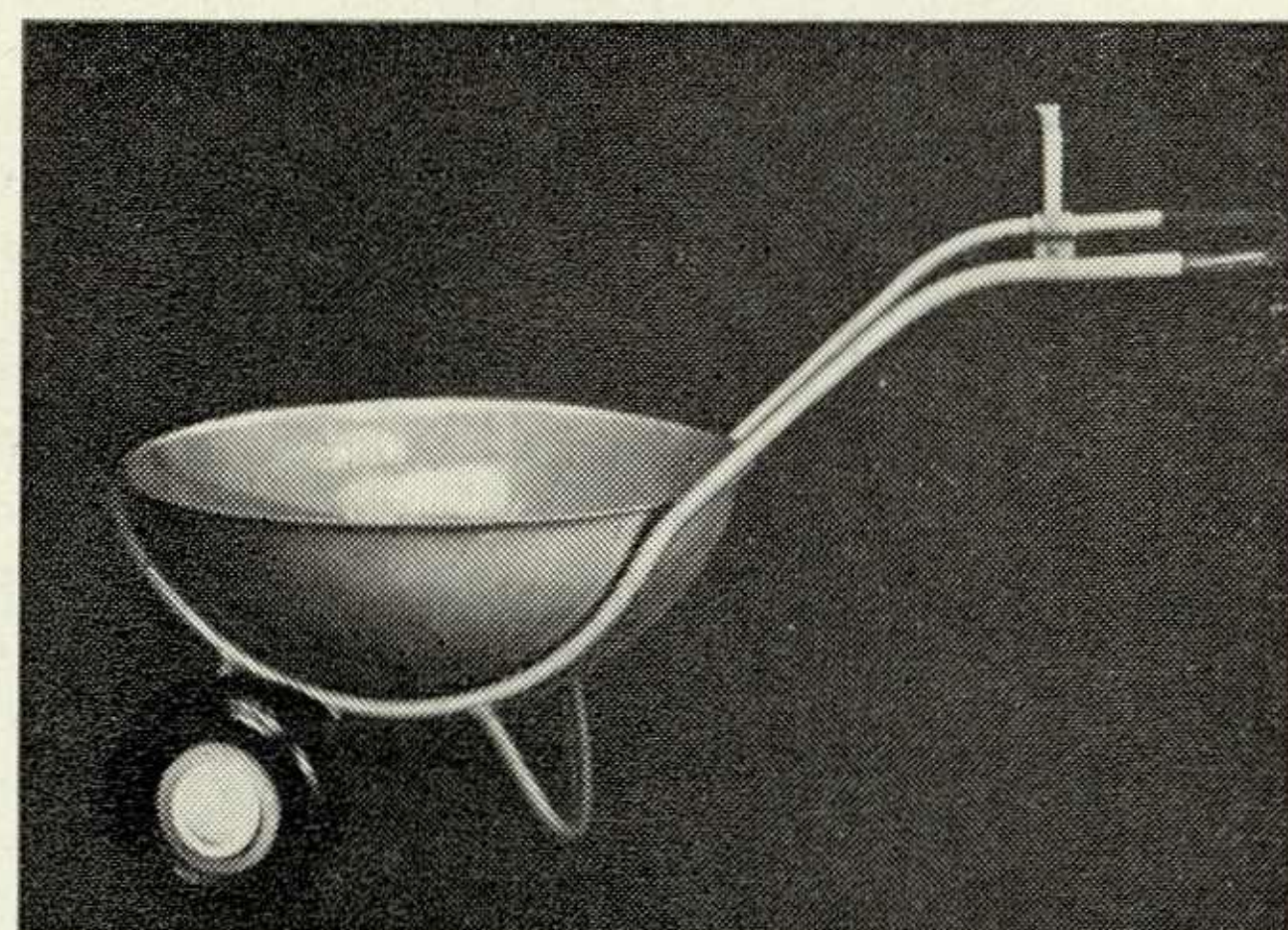
триком, который одновременно обеспечивает плотное закрывание крышки. Тележка представляет собой пространственную конструкцию из гнутых труб. Пневматические колеса вынесены за пределы платформы тележки, что позволяет перевозить грузы больших габаритов. Однако этот вариант имеет ряд недостатков: вертикальное положение опрыскивателя делает его малоустойчивым, затрудняя его перемещение по саду среди кустов и деревьев; для подготовки изделия к работе требуется предварительная переналадка, что усложняет его эксплуатацию.

возможности удержания блока на плаву. То есть блок может быть использован в качестве самостоятельного водозаборного устройства. Опущенный в любой водоем, он может служить для полива садово-огородного участка, мойки автомобиля и других хозяйственных нужд.

Основная емкость опрыскивателя выполнена из полиэтилена и вмещает около 60 л жидкости. Форма и конструкция емкости позволяют легко вставлять и извлекать функциональный блок, очищать и мыть его, поворачивая и поднимая за отлитые зацело с корпу-



1  
2  
3



личном подсобном хозяйстве нерационально и экономически невыгодно с точки зрения общественного производства и потребления. В процессе предпроектного анализа была сформулирована необходимость придать опрыскивателю ряд дополнительных функций. Тем самым ставилась задача без значительного усложнения и удорожания конструкции существенно расширить область применения нового изделия, улучшить условия работы с ним.

На стадии поисковых эскизов решено было разработать опрыскиватель, исходя из системы изделий на базе тележки, являющейся унифицированным средством транспортировки различных грузов. В этом варианте собственно электрифицированный опрыскиватель состоит из емкости цилиндрической формы, в которую опущен вибронасос, прикрепленный к крышке емкости. Емкость устанавливается на платформу тележки и закрепляется эксцен-

В результате было решено изменить конструктивно-композиционный принцип, проектируя опрыскиватель вставленным в тележку-тачку. Дело в том, что тачка используется в индивидуальном хозяйстве практически в течение всего года — для перевозок мусора, навоза, гравия, земли, песка и др. Эти соображения были положены в основу художественно-конструкторского решения, в соответствии с которым опрыскиватель состоит из трех частей, которые могут использоваться и вместе и порознь.

Основной функциональный блок — электрический вибронасос заключен в пластмассовый корпус с кольцевой выемкой сверху, куда в нерабочих ситуациях укладывается шланг. Центральная часть блока представляет собой горловину большого диаметра для удобной заправки опрыскивателя рабочей жидкостью. На кольцевой части блока размещены элементы электрооборудования — предохранитель, выключатель, штепсельный разъем. Объем кольцевой выемки выбран из расчета

сом ручки. Емкость можно ставить на плоскую поверхность, в межсезонье она может использоваться в качестве тары для хранения жидкостей и сыпучих материалов.

Тележка имеет цельноштампованный округлый (по форме нижней части емкости) кузов и может служить для перевозки различных бытовых грузов — плодов и овощей, корма для скота, земли и песка и т. д. Благодаря цельноштампованному исполнению кузов легко очищается и моется.

Таким образом, ориентация на многообразные потребности и условия сельского быта способствовала созданию универсального прибора, функциональные и морфологические качества которого иные, нежели у опрыскивателей, используемых, например, в промышленном садоводстве и виноградарстве. По характеру исполнения и потребительским свойствам — универсальности, простоте сборки-разборки, удобству чистки и мойки — он соответствует бытовым изделиям.

<sup>1</sup> В. Е. ДИКАЛОВ, Н. Я. МАРТИНОВИЧ, В. С. ЖАРКЕВИЧ, И. М. Н. А. НЕКРАСОВА



ЧЕРНЯЕВ В. И.,  
художник-конструктор,  
ЛФ ВНИИТЭ

## РУЧНОЙ САДОВО-ОГОРОДНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Дизайнеры Ленинградского филиала ВНИИТЭ<sup>1</sup> совместно со специалистами НПО «Мехинструмент» выполнили проект ручного садово-огородного инструмента. Основным объектом разработки явились наборы для виноградаря-обрезчика и садовода-обрезчика.

Авторы видели свою задачу в том, чтобы наборы инструментов приобрели целостность и выразительность формы. Однако достичь этого оказалось непросто по следующим причинам. Обычно такие наборы формируются из общей массы серийных изделий, имеющих в розничной продаже. Входящие в наборы секатор, ножовка, садовые ножи, сучкорез, напильник представляют собой лишь малую часть семейства садово-огородных инструментов, которое насчитывает более 200 номенклатурных единиц, и потребитель редко довольствуется стандартным комплектом, а дополняет его, обновляет, перекомплектовывает по своему усмотрению. Поэтому весьма вероятно, что та целостность и выразительность, которую попытались бы достичь авторы разрабатываемых наборов, на практике очень скоро была бы утрачена.

Таким образом, выявилась необходимость иного рассмотрения инструментов — не только как компонентов определенной малой совокупности (набора), но и как компонентов большой совокупности (всего семейства садово-огородных инструментов), что выходило за пределы проектного задания. Для выполнения такой задачи следовало найти способ построения формы отдельных изделий, который бы содержал возможность учета основных, определяющих закономерностей образования форм всей группы садово-огородных инструментов и тем самым позволил бы подчеркнуть связь частей (изделий) с целым (с семейством).

Прежде всего необходимо было определить особенности садово-огородных инструментов, благодаря которым они выделяются в особую группу. Такими особенностями являются в первую очередь конкретная инструментальная функция, воплощенная в изделии, и, поскольку это ручные инструменты, способ их контакта с рукой человека, определяющий характер рабочего действия.

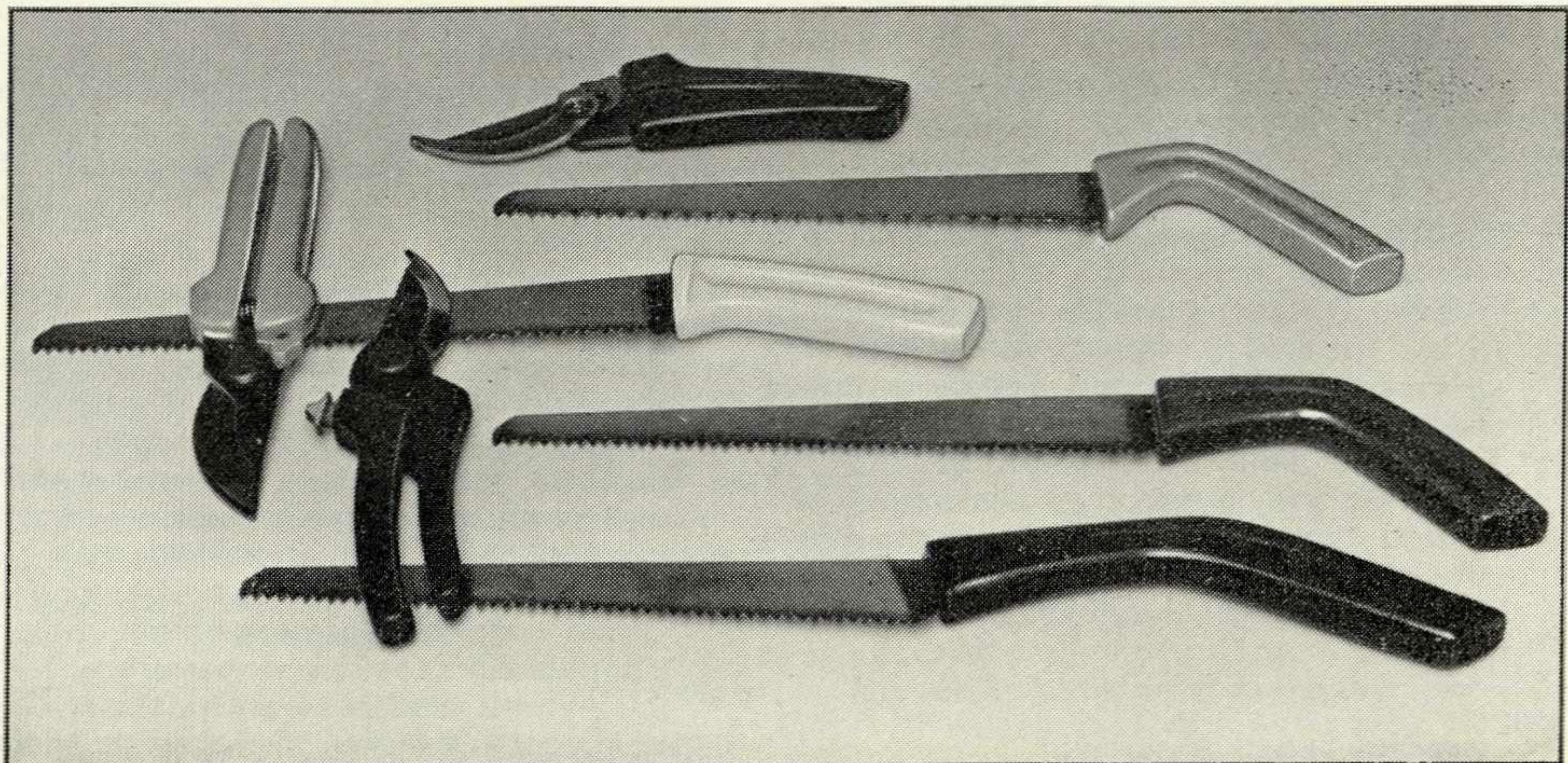
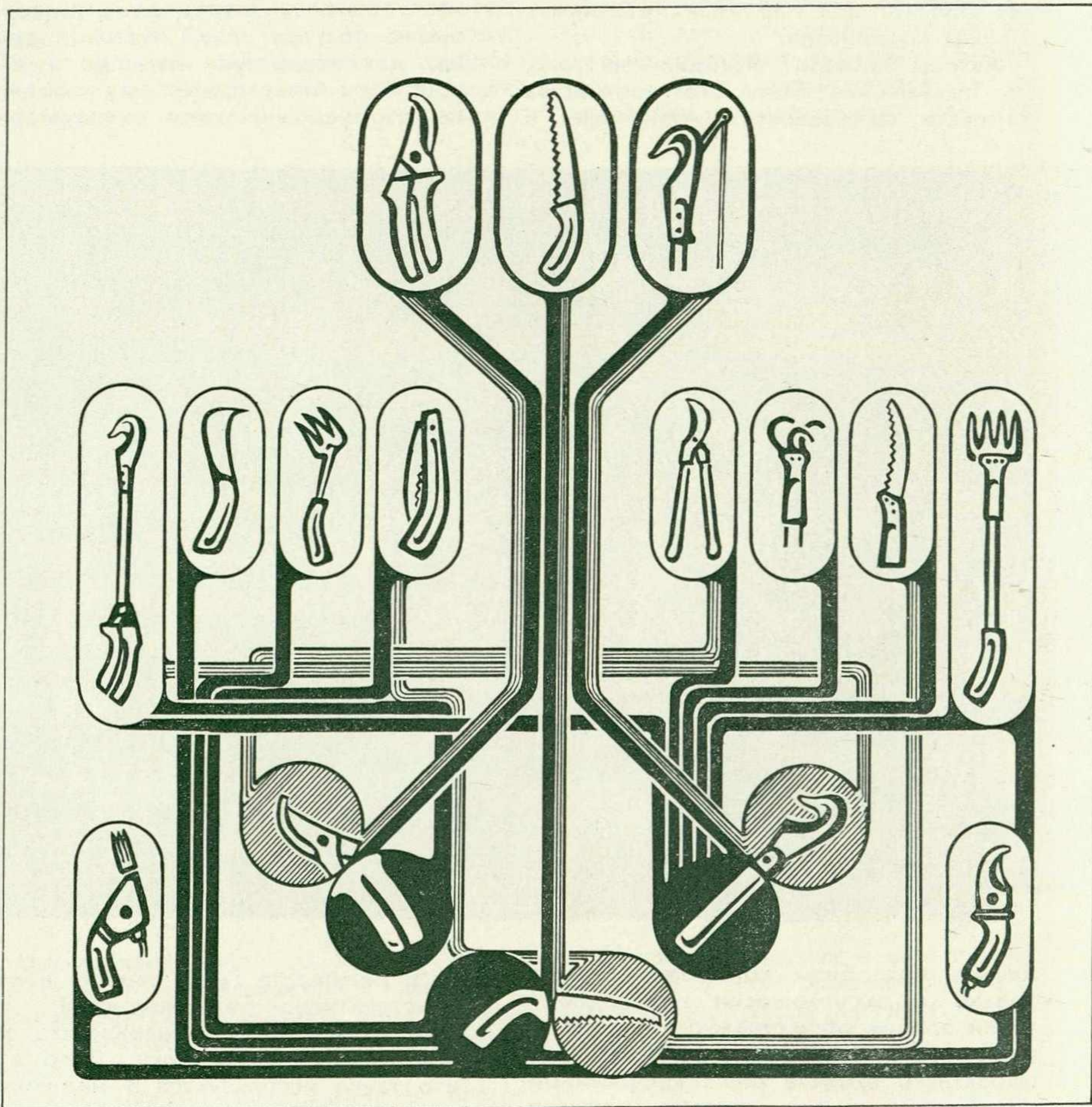
Инструментальная функция изделий группы была изучена специалистами Вильнюсского филиала ВНИИТЭ, которые дали предложения по номенклатуре и параметрическим рядам инструмента. Поэтому ленинградские авторы, продолжая работу своих коллег, сосредоточились на рассмотрении второй из выделенных особенностей. В результате была предложена следующая классификация садово-огородного инструмента по способу работы, то есть по захвату и характеру манипулирования:

а) работа с помощью пальцев одной руки — сжатие рукояток (секаторы, ножницы для подстрижки травы и т. д.);

б) работа с захватом рукоятки ладонью одной руки (ножи, ножовки, рыхлители, культиваторы и др.). К этой группе могут быть отнесены также электро- и пневмосекаторы, электро-

ножницы для подравнивания травы и подобные инструменты, характеризующиеся захватом рукоятки всей ладонью и однотипностью рабочих движений независимо от принадлежности этих инструментов к разным функциональным группам;

в) работа пальцами одной руки с



<sup>1</sup> Б. Д. БЕРДИН, М. С. ГОТСБАН, С. Н. РОЩИН, А. Н. СТРЕПЕТОВ, В. И. ЧЕРНЯЕВ, И. А. ЮСИФИН, Некрасова



поддержкой инструмента другой рукой — захватом ладонью (кустарниковые секаторы, бордюрные ножницы, штанговый сучкорез, штанговые ножницы и др.);

г) работа двумя руками с захватом рукояток инструмента ладонями обеих рук (кустарниковые секаторы, бордюрные ножницы).

Следует добавить, что в зависимости от характера манипулирования в классификационные группы включался также и ручной механизированный инструмент, который, конечно, рассматривался не как механизированный аналог соответствующих ручных инструментов. Поэтому, например, ручные секаторы и электросекаторы отнесены к разным группам.

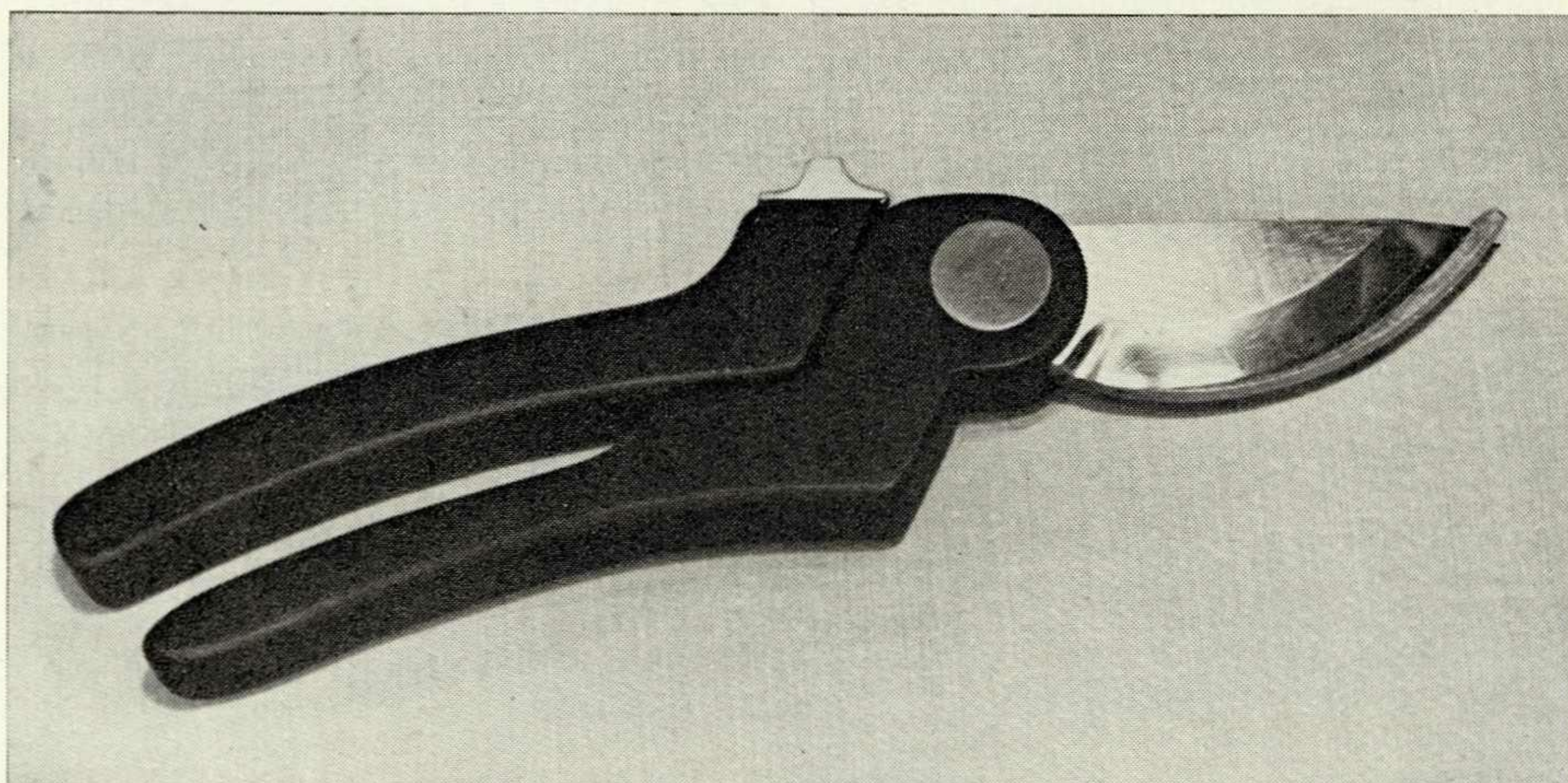
Инструменты были классифицирова-

ны также по видам функциональных рабочих частей. Так, режущие части секаторов и сучкорезов, а также аналогичных механизированных изделий по способу осуществления процесса резания образуют одну группу; ножи, ножовки, совки и лопаты — другие группы. Основой для такой классификации послужили предложения, сделанные вильнюсскими коллегами. По соответствующим группам могут быть распределены и остальные элементы конструкции инструментов.

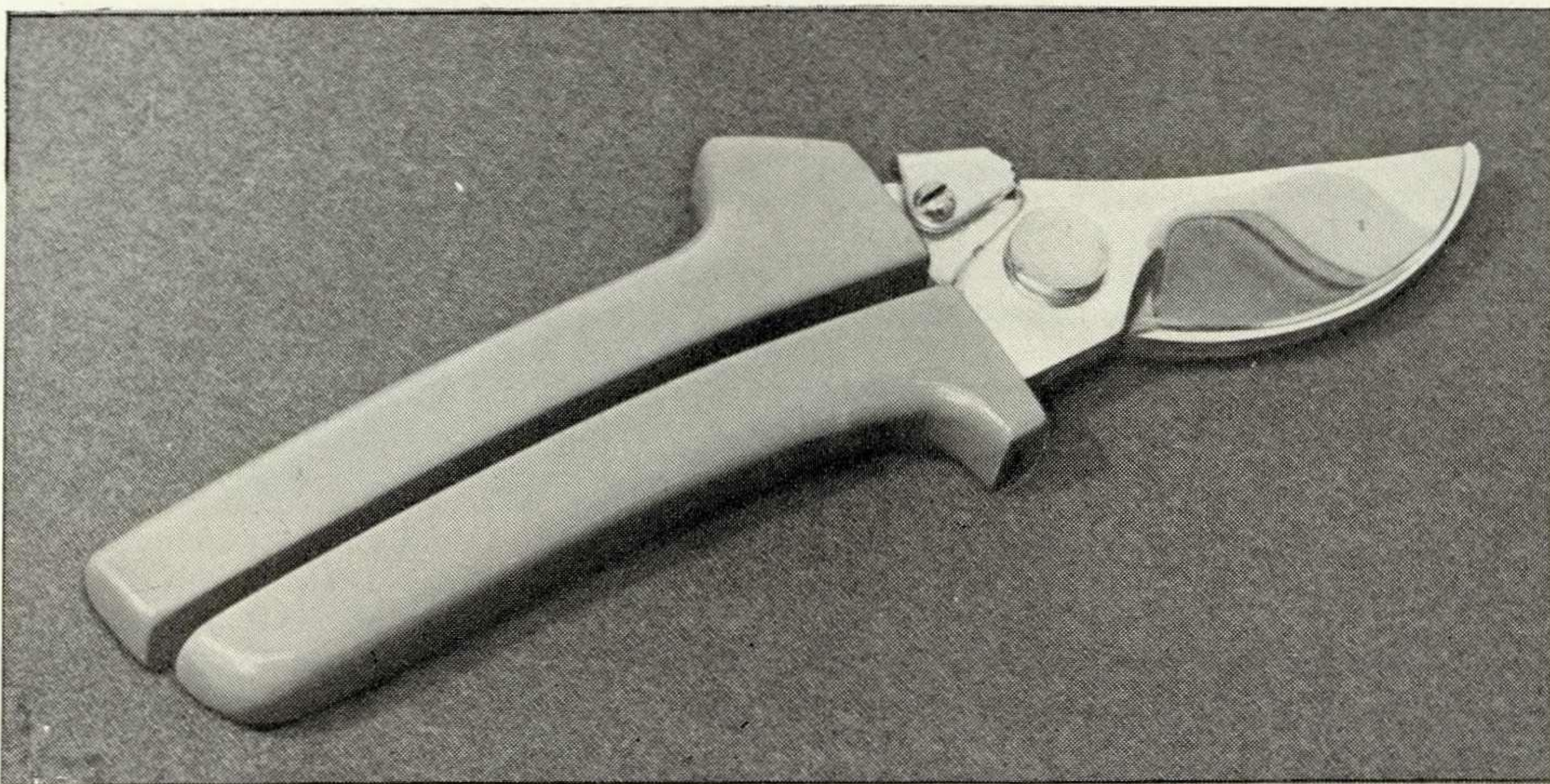
Ход предпроектного анализа инструмента, основанного на использовании описанных классификаций, отразился в схеме (рис. 1). В верхнем ряду разработчики поместили некоторые из изделий, являющиеся объектом разработки, в нижнем — те же изделия, классифи-

ства, которые попадают в эту группу. Таким образом, анализируя и классифицируя каждый новый инструмент, разработчик строит его форму на основе известных базовых элементов, одновременно индивидуально отработывая форму для достижения максимального удобства пользования им. И здесь уже в полной мере используется вся палитра имеющихся в распоряжении дизайнера выразительных средств.

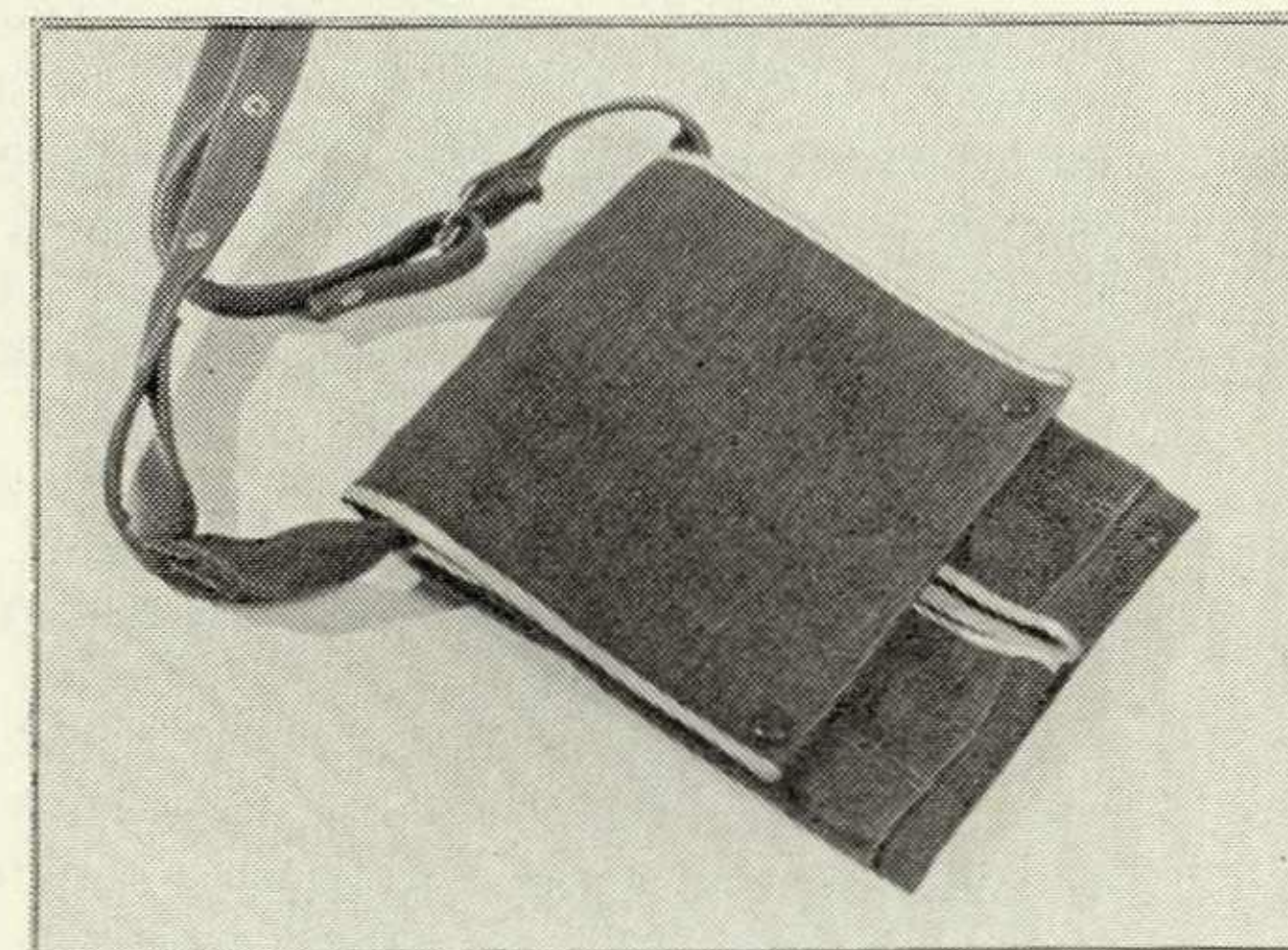
Следует, однако, подчеркнуть, что создание инструментов путем использования базовых элементов нельзя понимать как построение их по принципу «конструктора». Такое определение применимо с некоторой оговоркой, а именно: базовые элементы представляют собой не готовое решение формы,



3



4



1. Принципиальная схема предпроектного анализа садово-огородного инструмента на примере группы изделий. Разделение инструментов на части и классификация этих частей — по типам захватов (на черном фоне) и способу совершения рабочей функции (на штриховом фоне) — помогает дизайнеру выйти за пределы заданного набора и вести разработку инструментов с учетом закономерностей строения всего семейства

2. Фрагмент разработанного набора инструмента

3, 4. Садовые секаторы

5. Сумка-фартук для садового инструмента

И. А. Некрасова  
electro.nekrasovka.ru

цированные по видам хватных частей (они выделены черным фоном и черными линиями связей) и рабочих частей (выделены штриховым). С этого момента собственно изделия на время как бы перестают существовать для разработчика. Он рассматривает лишь элементы, находящиеся в руках человека, форма которых обусловлена определенными рабочими действиями, а также элементы, обеспечивающие выполнение требуемой операции. Это — базовые элементы.

Опираясь на классификацию инструментов по захвату и видам, например, что секаторы находятся в одной группе с ножницами для подравнивания травы, базовые решения рукояток секатора можно применить и для ножниц и вообще для всех инструментов семей-

но лишь ее принципиальную схему. В самом деле, если резание секатором и электросекатором осуществляется рабочими частями инструментов, конструктивное решение которых практически одинаково, то нельзя не учитывать, что механизированный способ выполнения операции характеризуется иной скоростью и мощностью, создает иные условия и возможности для обрезки веток. Следовательно, эти различия не могут не повлиять и на форму рабочих (режущих) частей, например на кривизну режущего и противорежущего ножей, при сохранении единого принципа строения формы. То же можно сказать и о форме рукояток. Так, формы рукояток садовых ножей, кроме прививочных, и ножовок имеют принципиально общее строение (это и есть базовый



элемент), но движения, совершаемые при работе этими инструментами, значительно различаются, и это обуславливает различия в форме рукояток (изменение пропорций, угла изгиба рукоятки и т. п.).

В связи с тем, что ручной садово-огородный инструмент используется как в личных подсобных участках, так и в государственных и кооперативных хозяйствах, существенно различаются условия эксплуатации этих изделий. В промышленном садоводстве, например, работник делает до 12 тысяч срезов секатором за смену. В индивидуальных же хозяйствах, как правило, нет необходимости в такой интенсивности труда и объем работ намного меньше. Поэтому в первом случае секатор изнашивается за один сезон, во-втором он успевает морально устареть задолго до наступления момента физического износа. Так происходит потому, что и в общественных и в индивидуальных хозяйствах используются сегодня одни и те же инструменты, в то время как целесообразно выпускать такой ассортимент инструментов, в котором каждая модель предназначена для определенной категории потребителей, для определенных условий пользования.

Большую помощь дизайнерам оказали в поисках оптимальных вариантов специалисты НПО «Мехинструмент». Были созданы опытные образцы, которые подвергались экспериментальной проверке или направлялись на отзыв непосредственно работникам садоводств. В настоящее время ряд инструментов подготовлен к серийному выпуску, а некоторые, например ножовки, уже поступили в продажу.

С учетом того, что комплектация наборов не должна быть жестко регламентированной, взамен имеющихся футляров наборов для садовода-обрезчика было предложено новое решение футляра. Это — футляр-сумка, которая трансформируется (разворачивается) в полуфартук и фартук. Такое решение возникло в результате ознакомления с работой садоводов-обрезчиков на одной из экспериментальных баз под Ленинградом. Как правило, при прививке садовых деревьев и обработке кустарников рабочие используют обычный фартук для переноски срезанных черенков, закрепив низ фартука у пояса. В проекте была использована эта естественно сложившаяся практика. Предлагаемая сумка-фартук имеет карманы оптимальных размеров, позволяющие разместить инструмент, необходимый в конкретной ситуации, а также и сопутствующие в работе предметы, например рукавицы. При трансформации сумки в полуфартук образуется карман для черенков. Регулируемый ремень дает возможность носить сумку в руке, на плече и на поясе.

Предложенный метод проективного поиска, предполагающий выход за пределы объекта разработки, позволяет глубже анализировать строение инструментов, находить отличительные особенности, присущие всему семейству изделий. При этом достигается не поверхностное обобщение форм разных инструментов, входящих в группу, а выражение их подлинной целостности.

ЗЕЛЕНОВА Н. Н.,  
художник-конструктор,  
КФ ВНИИТЭ

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ СТАНОК

Обработка дерева в сельском быту распространена очень широко. С нею связаны возведение и ремонт различных построек и сооружений (животноводческих помещений, парников, оград), изготовление необходимых в приусадебном хозяйстве клеток, ульев, подпорок для деревьев, создание мебели и домашней утвари, наконец, декоративное украшение дома. Обработка дерева является характерным специфическим процессом для народных художественных промыслов, нашедших свое дальнейшее развитие в современном селе. Однако сельские жители практически не имеют бытовых деревообрабатывающих машин, да и простейший ручной инструмент не всегда отвечает необходимым требованиям.

Художники-конструкторы Киевского филиала ВНИИТЭ<sup>1</sup> разработали универсальный деревообрабатывающий станок для использования в сельском быту, который позволяет легко выполнить почти все известные операции: распиловку, фугование, рейсмусование, пазование, токарную обработку, сверление и, что также важно, заточку инструментов. Вручную выполняются, таким образом, только черновая обработка заготовок и строгание рубанком. Следует отметить, что известные отечественные и зарубежные деревообрабатывающие станки бытового назначения, как правило, недостаточно универсальны, выполняют одну-две операции и мало удобны в работе.

Разработанный станок состоит из корпуса, в котором размещен приводной электродвигатель с ременной передачей к шпинделю. Выступающие за габариты корпуса концы шпинделя используются для установки различных сменных приспособлений и инструментов. Справа от шпинделя располагаются фрезы для распиловки, вальцовые и дисковые фрезы, слева — фуговальные ножи. Фрезы имеют настольный кожух, отбрасывающийся только при распиловке, и стационарный кожух под столешницей. Для косой распиловки распиловочный стол может быть повернут на любой угол до 45° относительно оси фрезы.

На распиловочном столе крепятся угловые линейки, которые могут перемещаться и занимать различные положения относительно оси резания. Дополнительная плоскость при распиловке создается благодаря опусканию ограждения — гофрированного металлического кожуха, закрывающего фуговальные ножи. В сложенном состоянии ограждение занимает вертикальное положение и служит дополнительной защитой от травм и опорой при фуговании. Распиловочный стол может регулироваться по высоте. Рядом с распиловочным столом находится стол для фугования, так что потребитель может производить последовательную обра-

ботку заготовок с минимальной переналадкой станка.

Токарная обработка производится непосредственно на столешнице с помощью передачи с левой стороны шпинделя. Таким образом, она выполняется в более удобных условиях, чем в аналогичных станках, где приспособление для токарной обработки размещено в нижней части корпуса на кронштейне. Стойка с вращающимся центром, упор и подручник устанавливаются в требуемое положение в зависимости от размеров обрабатываемой заготовки. На шпиндель токарного приспособления может быть установлен также шлифовальный диск и абразивный круг для заточки инструментов.

Для выполнения операций пазования и рейсмусования служит универсальный стол. Верхняя поверхность стола является рабочей плоскостью для нарезания пазов, на нижней его стороне размещены опорные ролики, необходимые для рейсмусных работ. Этот стол монтируется на основной столешнице с помощью двух винтовых опор и четырех фиксаторов.

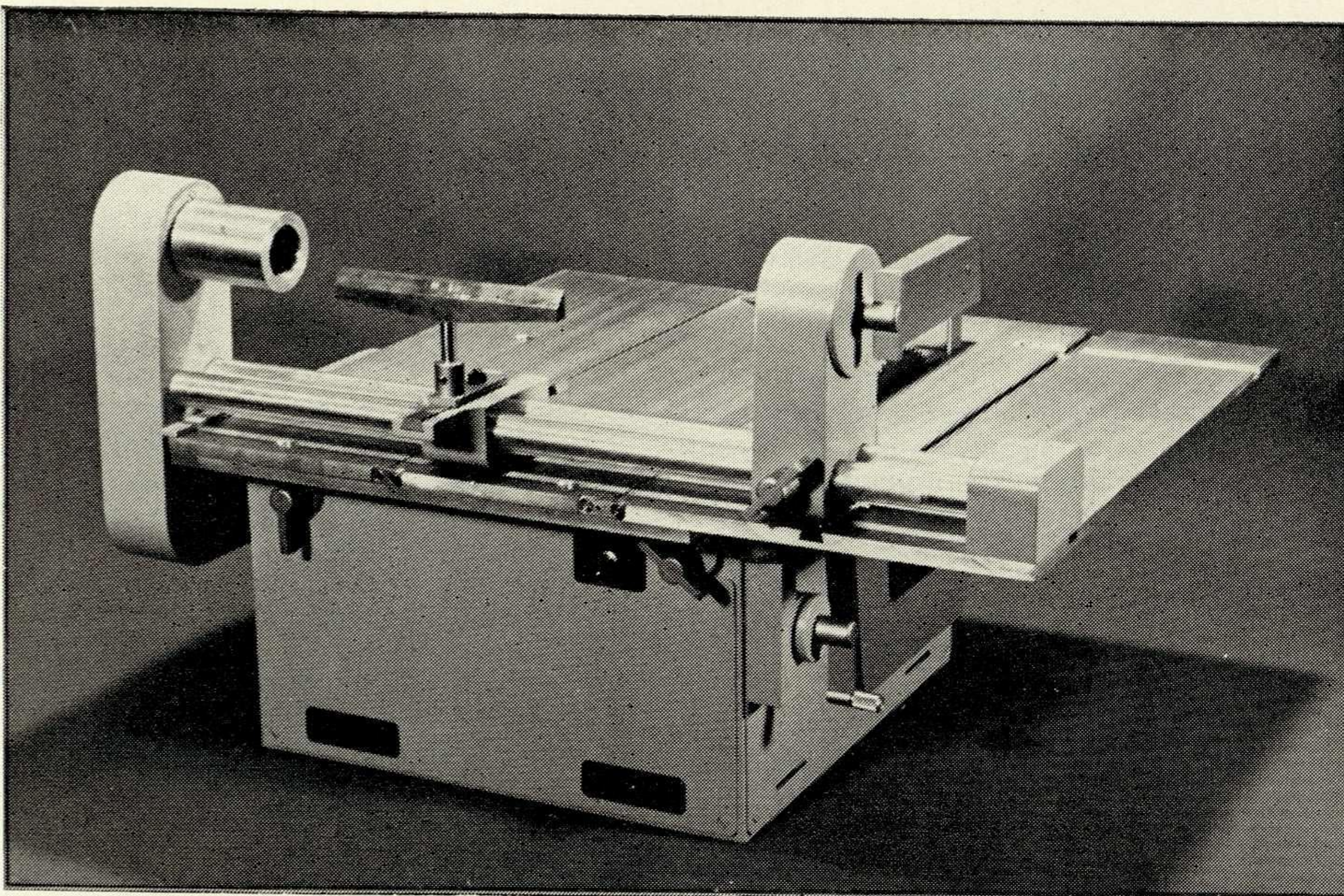
Сверление отверстий выполняется при помощи сверлильного патрона с приводом от гибкого вала, получающего вращение от шпинделя через специальный переходной узел. Гибкий вал позволяет также производить шлифовку сложных поверхностей деревянных и пластмассовых деталей, а имеющийся в комплекте набор шарошек позволяет выполнять различные художественные работы по дереву.

Потребитель может приобрести станок в напольном или настольном исполнении. Для сельской местности предпочтительно напольное исполнение, обеспечивающее выполнение большого объема разнообразных операций, обработку сравнительно крупных заготовок. Преимущества напольного исполнения состоят также в том, что станок можно поставить в любом подходящем для работы месте — непосредственно у возводимого или ремонтируемого строения, в бытовой пристройке и т. д. Настольное же исполнение предназначено для использования в условиях жилища, в сельском доме или городской квартире, а также в школьных учебных мастерских и т. п. Используются такие станки и для работ, небольших по объему перерабатываемого материала, но отличающихся тонкостью и точностью обработки. Размеры рабочей поверхности (столешницы) станка 650×600 мм, корпуса станка 500×350×240 мм.

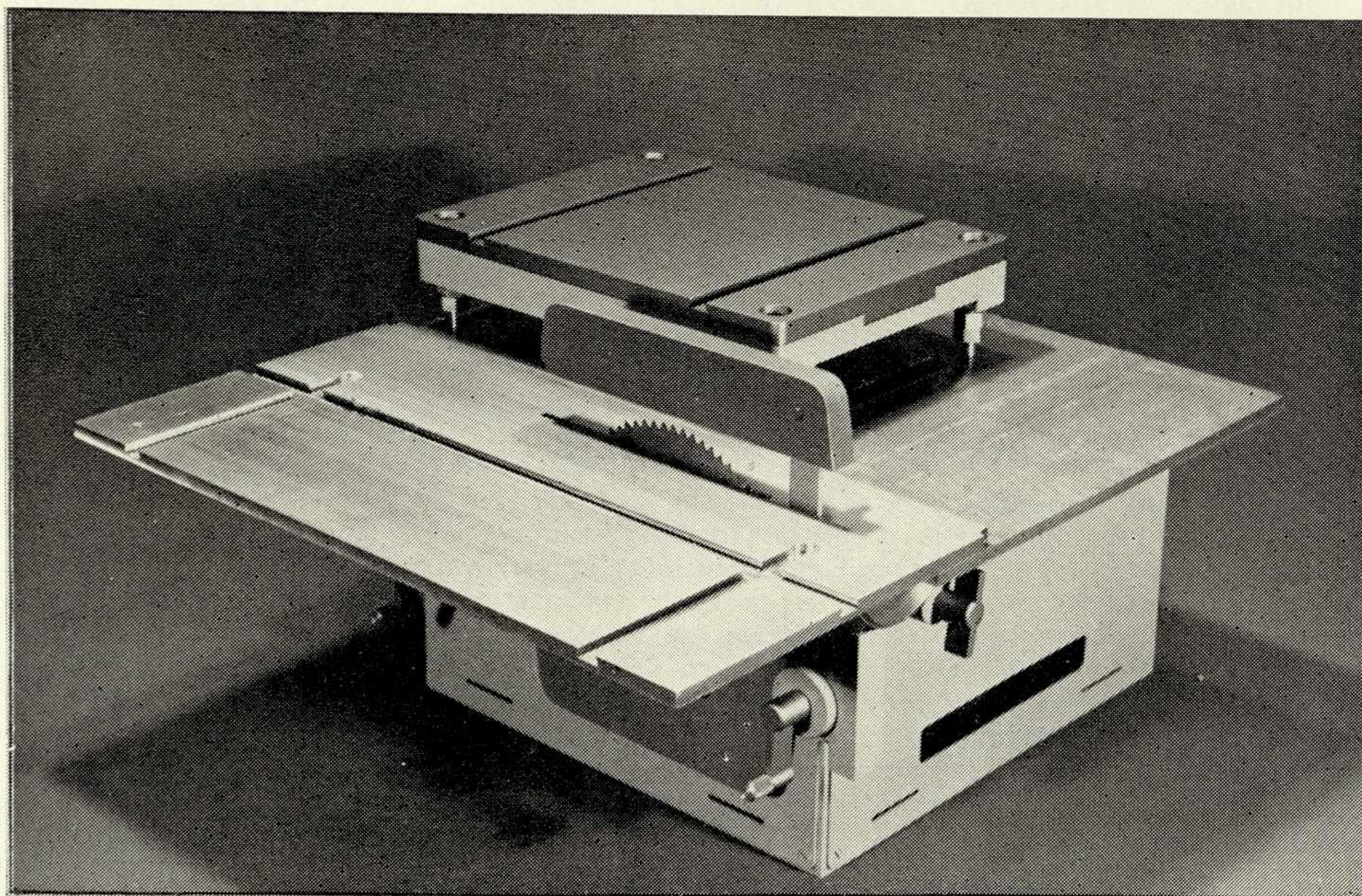
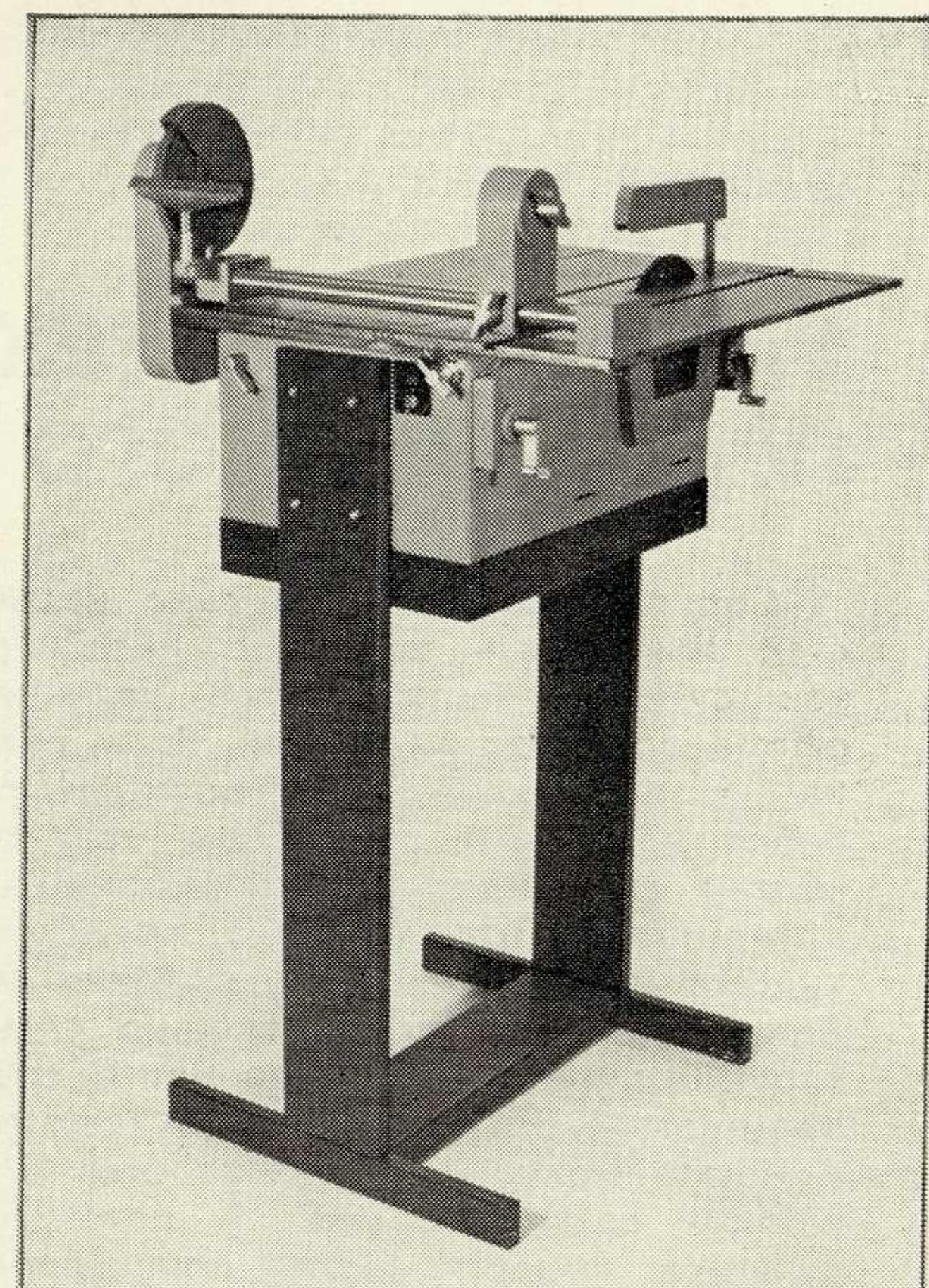
По художественно-конструкторскому решению, исполнению деталей и декоративно-фактурной отделке новая модель станка является бытовым многофункциональным прибором, родственным другим предметам, используемым в сельской усадьбе.

<sup>1</sup> Н. Н. ЗЕЛЕНОВА, В. В. СЕМКИН.

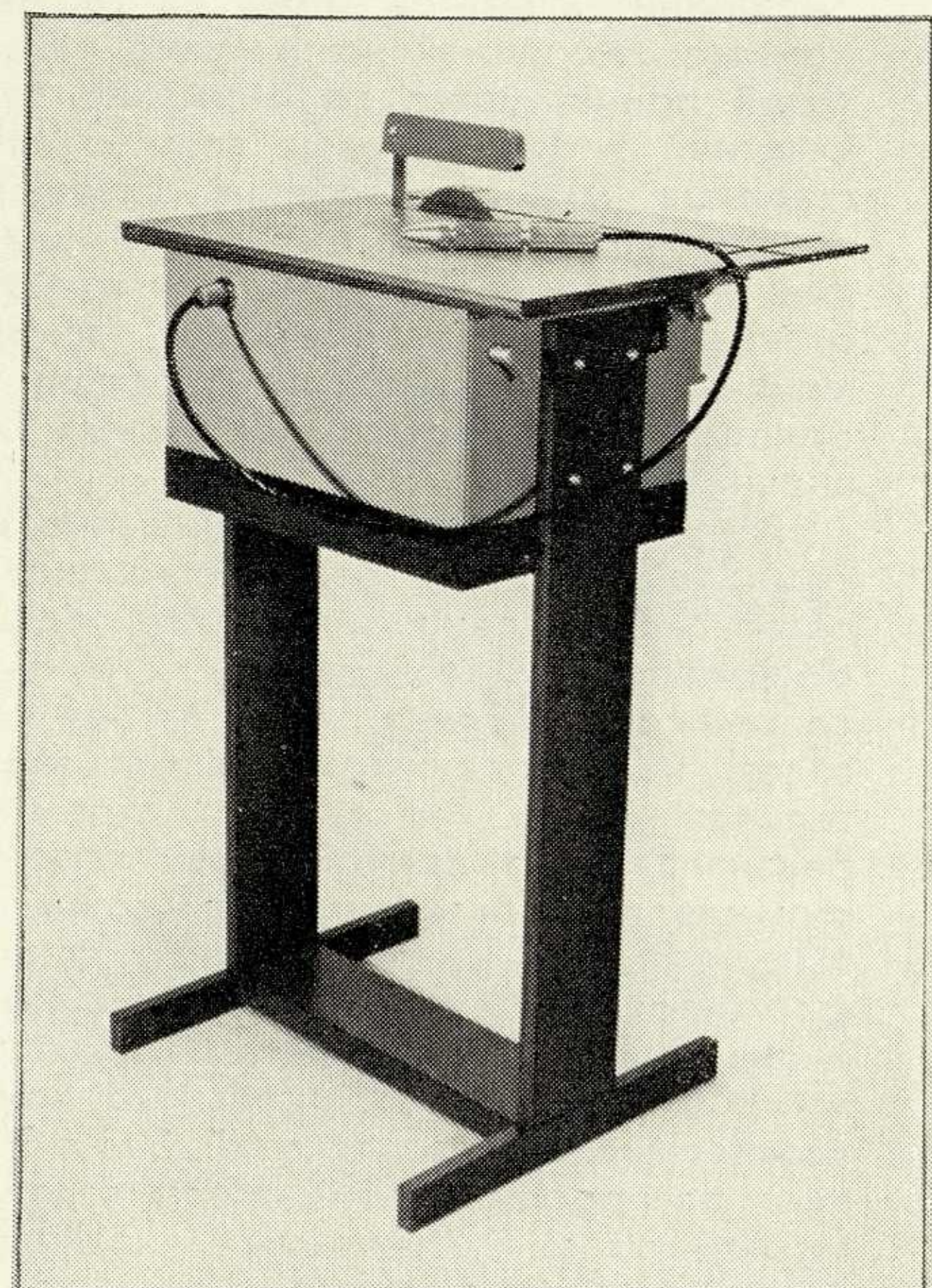




1

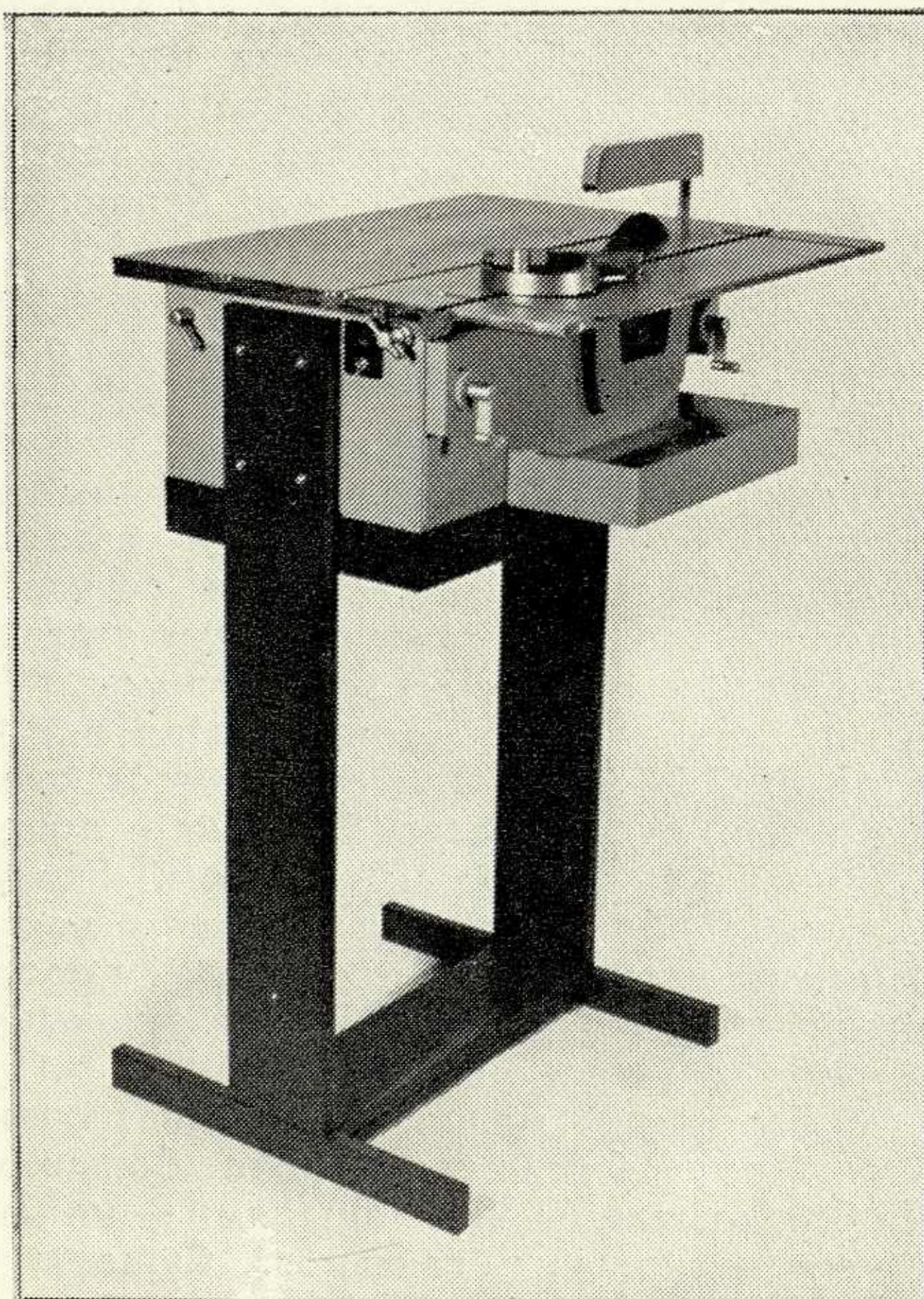
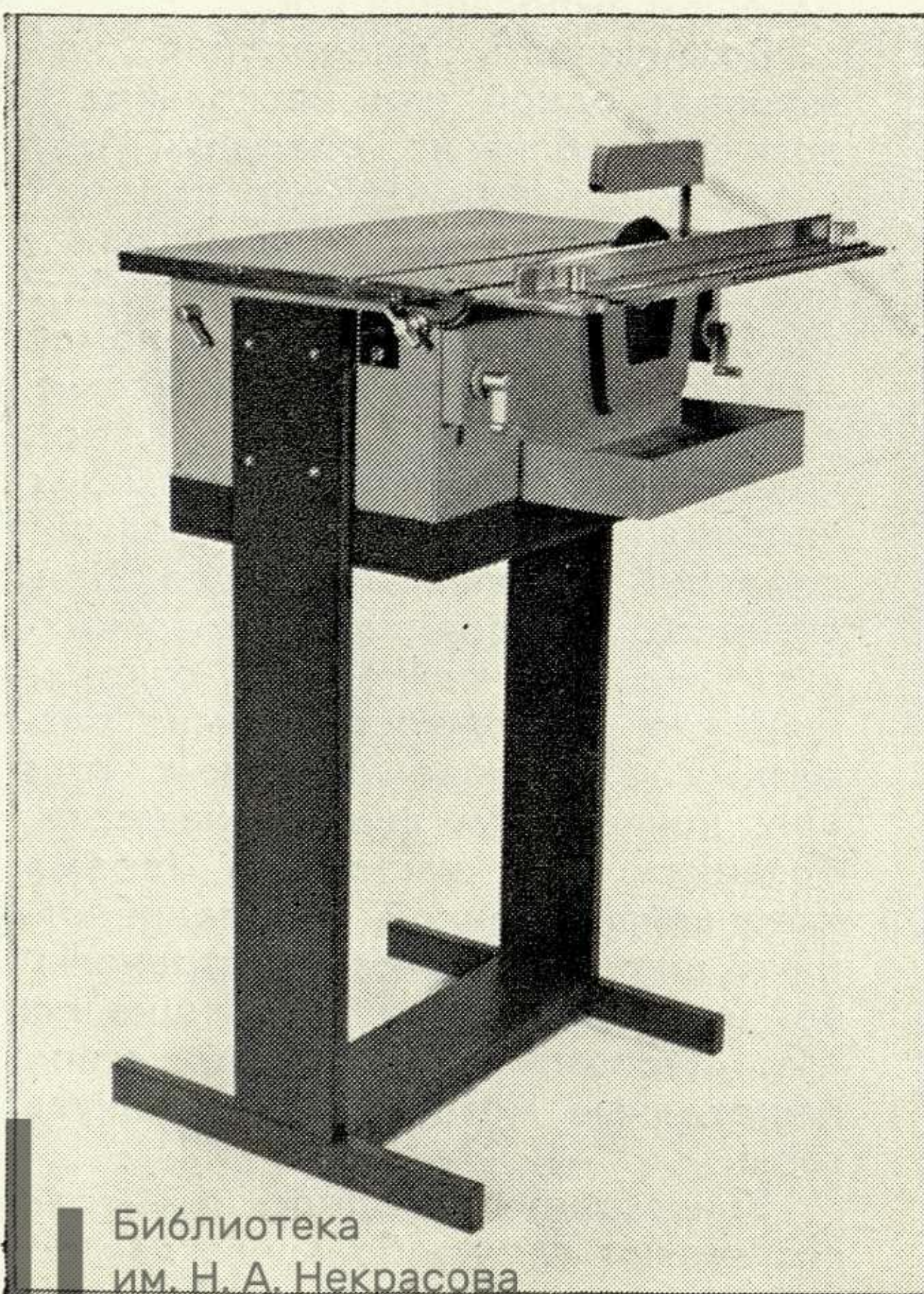


2



3

4



1. Станок в настольном исполнении, оснащенный для токарной обработки
2. Станок, оснащенный для рейсмусных операций
- 3, 4. Станок в напольном исполнении, оснащенный для продольной и угловой распиловки
5. Станок в напольном исполнении, оснащенный для заточки инструмента
6. Станок в напольном исполнении, оснащенный для различных видов обработки посредством гибкого вала (сверление, шлифование и др.)



## ЗАРУБЕЖНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ ПРИУСАДЕБНОГО ХОЗЯЙСТВА

Сельский быт сравнительно недавно стал привлекать внимание дизайнеров как сугубо специфическое явление в сфере потребления вещей. Роль дизайна в механизации агротехнических работ в личном подсобном хозяйстве можно проследить по нескольким направлениям. Прежде всего, средствами художественного конструирования удается содействовать изменению самого характера сельскохозяйственного труда, повышать его эффективность, создавать комфортные условия для работы. С дизайном связано и общее повышение культуры проектирования приусадебной техники, что выражается в некотором смещении акцентов при ее оценке: помимо технико-экономических показателей принимаются во внимание эстетический уровень малых сельскохозяйственных машин, свойства, связанные с удобством транспортировки и межсезонного хранения. Именно эти свойства отличают механизированный инструмент для приусадебных участков от однотипных сельскохозяйственных машин.

Раньше машины и оборудование для села традиционно отождествлялись с сельскохозяйственной техникой, однако с изменением социальной структуры сельского населения такой взгляд оказался неоправданным. Весьма значительная часть населения стремится реализовать на приусадебной территории идеализированные черты сельского быта: близость к природе, возможность формирования среды в соответствии с индивидуальными запросами, включая зоны отдыха, оздоровительного труда, спортивных игр, развлечений. Это объясняет распространенный среди западногерманских и американских дизайнеров взгляд на приусадебную технику как на группу изделий культурно-бытового назначения. Для художественного конструирования приусадебной техники в последние годы стала характерна все более тщательная отработка объемно-пластического и цветографического решения изделий и комплексов, стремление добиться не только определенного утилитарного результата, но и образно-эстетической выразительности.

Ассортимент средств механизации трудоемких процессов в личном подсобном хозяйстве, выпускаемых зарубежной промышленностью, весьма широк и обеспечивает выполнение более 20 операций в растениеводстве, животноводстве и по поддержанию санитарного состояния территории приусадебного участка.

Крупные и большинство мелких фирм предпочитают не специализироваться на выпуске одной или нескольких однотипных машин, а создавать и внедрять системы машин, охватывающие весь объем необходимых операций. Это дает целый ряд преимуществ. Формирование продукции из унифицированных элементов повышает эффективность и меняет характер проектирования изделий, приводит к улучшению

их эргономических свойств, оптимизации процесса эксплуатации. Так, единые композиционные принципы, цветографический язык и некоторые другие общие признаки объединяют приусадебную технику, изготавливаемую фирмами Kubota, Iseki (Япония), Toro (США), Fiat, MEP-Ernesto Marazzini (Италия) и др.

Машинная техника является наиболее сложной, но в то же время самой перспективной сферой проектирования изделий для села. В настоящее время большая доля мирового выпуска приусадебной техники остается за машинами и агрегатами с приводом от относительно маломощных (до 8 л. с.) двигателей внутреннего сгорания. Оборудование на базе электропривода с питанием от сети применяется в основном для ухода за скотом, приготовления кормов, переработки сельскохозяйственных продуктов и для механизации мелких аграрных работ в сельскохозяйственных зонах, которые размещаются «на стыке» дома и участка, в оранжереях и теплицах. Область использования техники на бензоприводе иная — обработка почвы и уход за садово-огородными культурами (прополка, окучивание, опрыскивание и т. д.).

Широкий диапазон обрабатываемых площадей обуславливает использование в зарубежных странах орудий с разным уровнем производительности, а следовательно, с разными мощностями и массой, разной формой взаимодействия с ними человека-оператора. На основе этого признака приусадебная техника делится на ручные, пешеходные (ведомые и самоходные) и ездвые машины.

Применение ручных орудий ограничено: распространены лишь маломощные шагающие почвенные фрезы, травкосилки и сучкорезы. Компонировка всех этих средств малой механизации для приусадебных хозяйств идентична: они представляют собой трубу с размещенным внутри валом, на верхней части которой смонтирован бензиновый двигатель мощностью не более 1,5 л. с. (обычно стандартный двигатель от бензопилы), а на нижней — рабочие органы (фрезы для безопорной роторной обработки почвы, нейлоновый или металлический ротор для выкашивания травы и подрезки кромок газонов, пильный диск для обрезки сучьев и толстых ветвей). Масса ручных механизированных орудий в зависимости от мощности двигателя колеблется в пределах 2,5—6 кг. Они снабжаются рукоятками, а при массе 5—6 кг — дополнительным плечевым ремнем. Ручные орудия обладают целым рядом достоинств: невысокой стоимостью, простотой обслуживания, требуют минимума места для хранения.

Ездвые машины предназначены для подсобных хозяйств с большими обрабатываемыми площадями — не менее нескольких гектаров. Существует естественный предел миниатюризации

двухосных тракторов, обусловленный необходимостью посадки человека. Это предопределяет и диапазон мощностей ездвых машин, который стабилизировался в пределах 8—16 л. с. Большие габариты, необходимость специальных помещений для хранения и ремонта, высокая стоимость предполагают не большой спрос на этот вид приусадебной техники. Четкая ориентация на определенный круг потребителей определила вполне оправданный подход дизайнеров к разработке данного класса машин: они рассматриваются не столько как утилитарные вещи, сколько как престижные технически сложные изделия, дорогостоящие «игрушки». Вследствие этого часто ездвые микро-тракторы решаются стилизованными под настоящий трактор с развитым капотом, фарами, кабиной и другими характерными атрибутами мощных машин. Как продукт стайлинга они иногда обладают признаками формального совершенства, но по комплексу потребительских свойств совершенно не соответствуют огромной стоимости.

В приусадебных хозяйствах гораздо шире применяются пешеходные орудия с двигателем мощностью до 8 л. с. В настоящее время их условно можно разделить на четыре группы: специализированные монофункциональные машины; универсальные одноосные тракторы с навесными исполнительными устройствами; универсальные одноосные шасси с быстросменными исполнительными устройствами; моторизованные комплексы с переставным двигателем.

Специализированные машины характеризуются максимальным соответствием компоновки и конструкции определенным эксплуатационным требованиям. Это позволяет несколько уменьшить габариты изделия, обеспечить высокое качество выполнения работ.

Возможность выполнения на этих машинах одной или нескольких технологически близких операций обуславливает необходимость в целом парке специализированных машин для механизации всего комплекса работ. Потребность в специальном помещении для хранения, чрезмерно высокие затраты вынуждают потребителя ограничиваться приобретением только самой необходимой машины, а большинство операций выполнять вручную. При проектировании специализированных машин перед дизайнерами открываются широкие возможности поиска разнообразных компоновочных схем, отвечающих конкретным функциональным требованиям. В настоящее время из специализированной приусадебной техники шире всего распространены траво- и газокосилки, шагающие почвенные фрезы, в меньшей степени — пешеходные мотоплуги и мотокультиваторы.

Универсальные одноосные тракторы составляют самую большую как по численности, так и по ассортименту группу



1. Шагающая широкозахватная почвенная фреза. Подчеркнуто функциональное начало. Защитный щиток и кожух трансмиссии упрощены, обеспечен доступ к тягово-энергетическому блоку и рабочим органам. Для перевозки орудия, маневрирования и быстрого выема рабочих органов из почвы предусмотрены два небольших колеса. Фирма-изготовитель *Caravan* (США)

2. Ручная электрическая газонокосилка с нейлоновым рабочим органом. В верхнем кожухе размещен блок питания (аккумуляторная батарея), на рукоятке смонтирован единственный орган управления — кнопка включения. Фирма-изготовитель *Toro* (США)

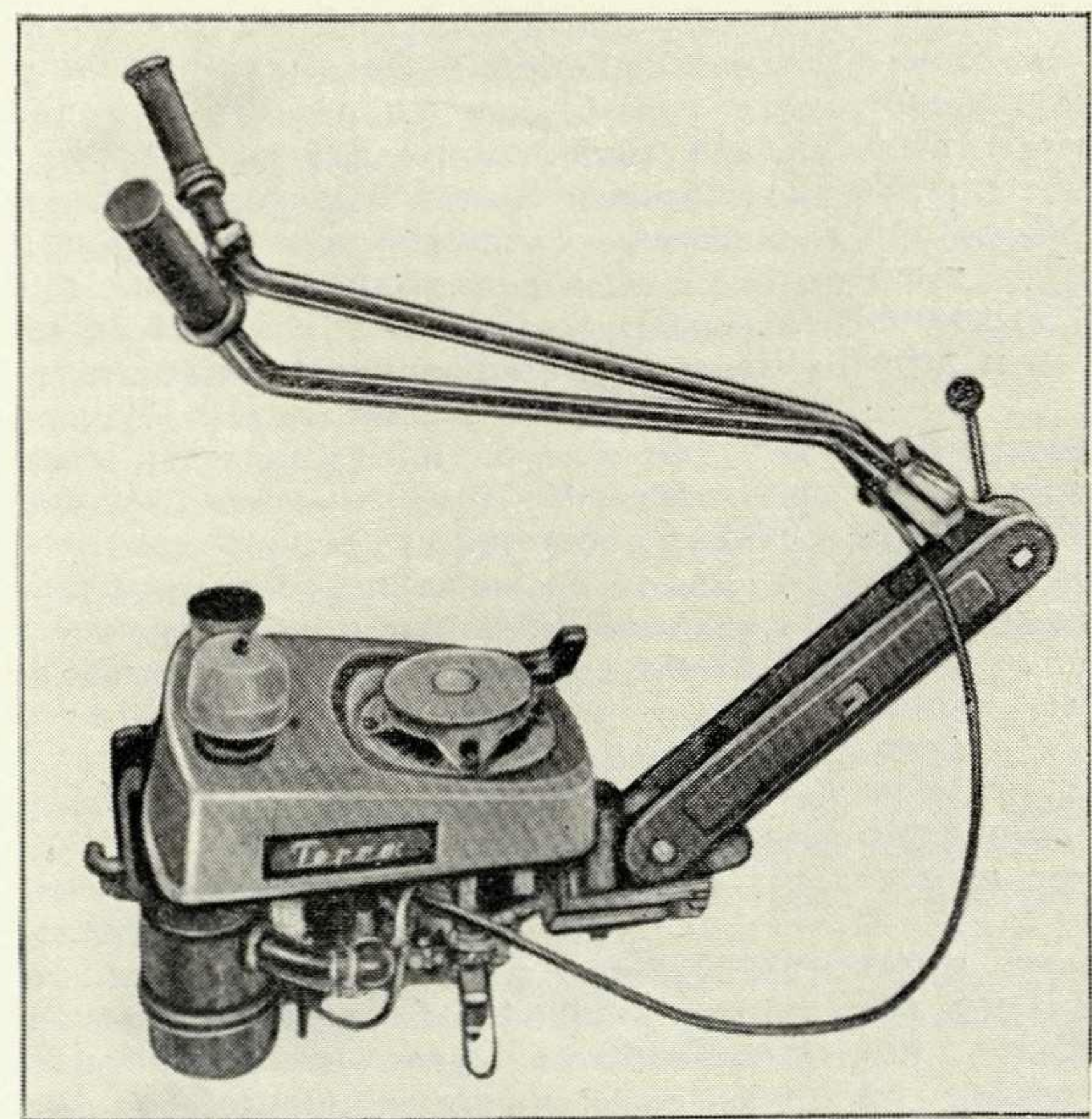
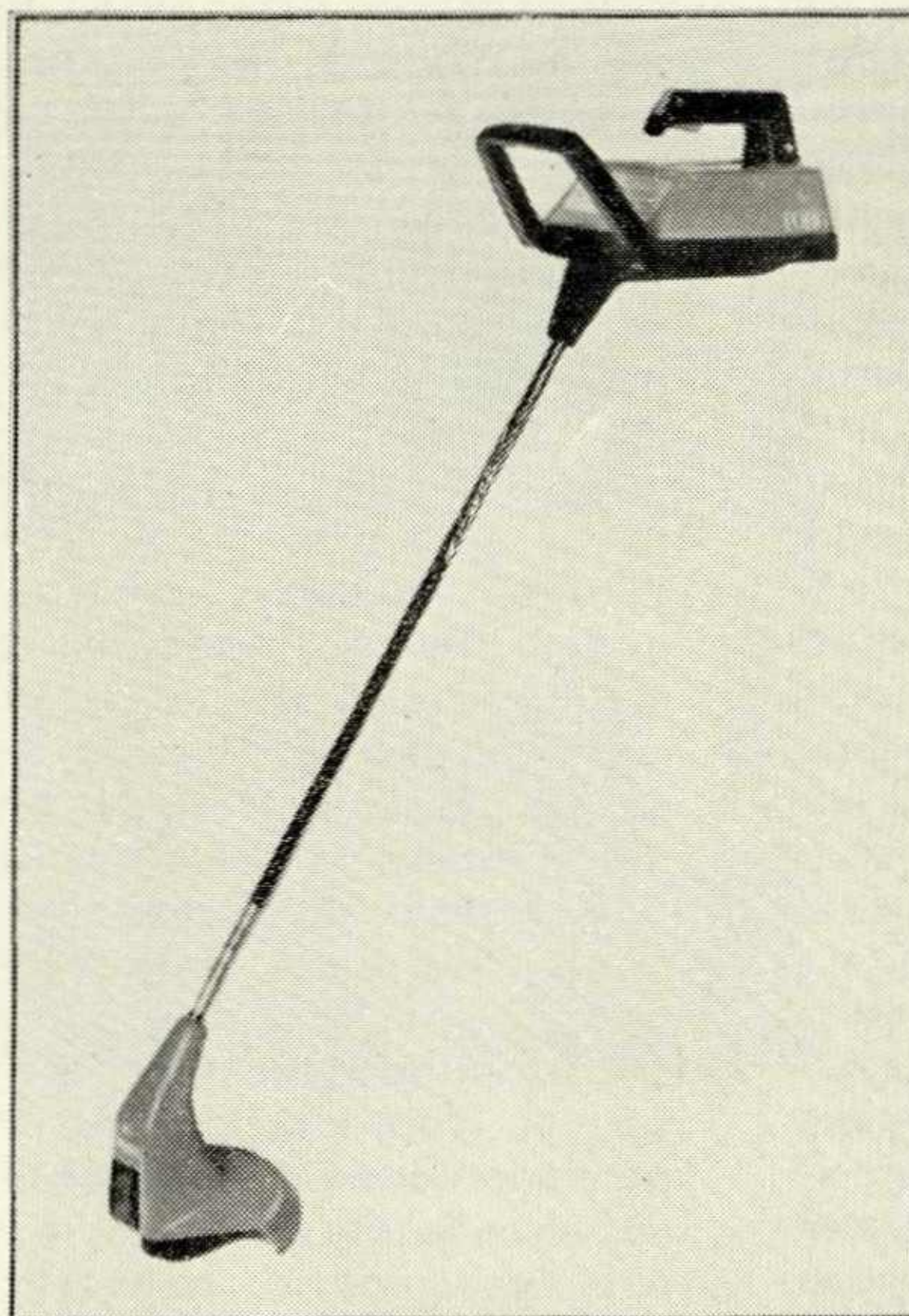
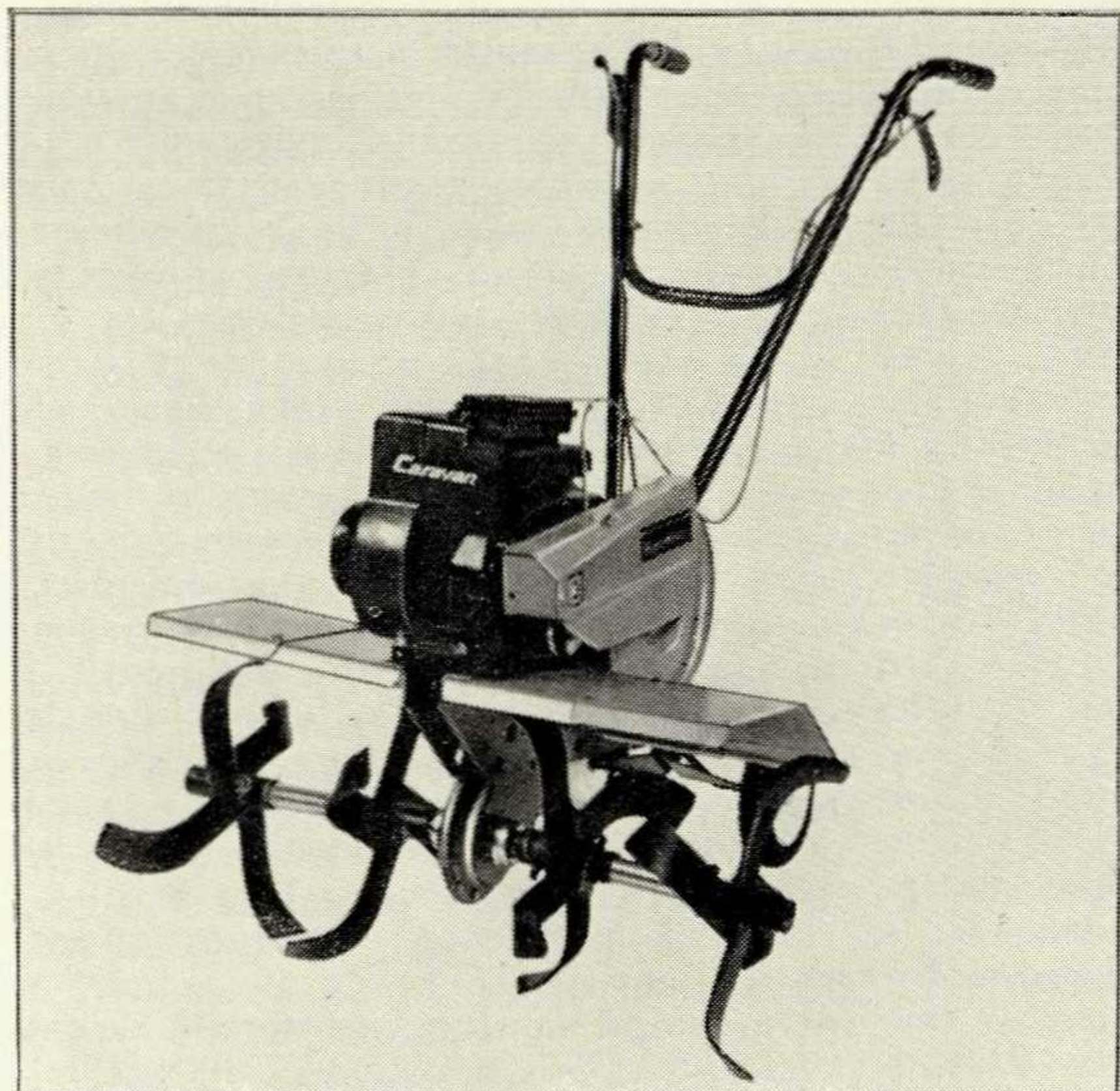
3. Ведомая газонокосилка. Фирма-изготовитель *Caravan* (США)

4, 5. Многофункциональный моторизованный комплекс «Terra»: переставной тягово-энергетический блок и вариант агрегатирования его с насадкой — узкорядной шагающей почвенной фрезой. Ручки управления — складные. Изготовитель — предприятие *Agrostroy Jičín* (ЧССР). Производится по французской лицензии фирмы *Gutbrod*

приусадебной техники. В некоторых странах в силу специфических природно-ландшафтных условий они играют роль основного средства сельскохозяйственного производства. Это относится прежде всего к Японии, где средний размер фермерского хозяйства составляет около 1,1 га. С 50-х годов такие

почвообрабатывающие орудия стали применяться в сельском хозяйстве развивающихся стран Азии, Африки и Латинской Америки. Выпускаются они и в социалистических странах. В основном тракторе (мотоблоке) объединены колеса, обеспечивающие поперечную устойчивость трактора, двигатель,

трансмиссия, рукоятки управления. Комплекс навесных орудий и насадок позволяет осуществить большинство необходимых аграрных работ. Такие машины удобнее специализированных для межсезонного хранения, так как ряд насадок вследствие небольшой массы может размещаться на стелла-





жах. Но у одноосных тракторов есть недостаток, снижающий их потребительскую ценность, — их агрегатирование сравнительно легко осуществимо только с орудиями, не требующими активного привода плугом, зубовой бороной, лаповым культиватором, чизельными орудиями. В остальных случаях необходим технологически сложный монтаж цепных или клиноременных передач, их регулировка, для которых требуется вспомогательный инструмент и соответствующие навыки.

Зарубежные инженеры и дизайнеры заняты поисками разумного компромисса между специализированными и универсальными машинами. Один из результатов этих поисков — разработка универсального однобрусного шасси «Hako variete» с системой насадок (фирма Hako, ФРГ). Такие шасси удается рационально и эффективно использовать для большинства приусадебных работ. Соединение трансмиссии шасси с приводом рабочих органов происходит автоматически при посадке последних на передний брус шасси, что исключает необходимость трудоемкого монтажа цепных и клиноременных передач, выполнения регулировок и т. п.

Универсальные машины по ряду потребительских свойств практически не уступают специализированным, однако и им присущ ряд недостатков. Главный из них — целесообразность агрегатирования только с переднерасположенными рабочими органами, которые предполагают активный привод: с травкосилками, почвенными фрезами, роторным плугом и т. п. Использование же таких орудий, как оборотный плуг, культиватор, борона, оказывается неудобным, так как компоновка однобрусного шасси не предусматривает размещения навесных орудий непосредственно перед оператором. Однако в целом отбор ограниченного круга наиболее типичных функциональных процессов позволил рационализировать схему агрегатирования шасси со сменными приспособлениями.

В настоящее время наметился и другой путь обеспечения оптимального уровня потребительских свойств многофункционального моторизованного комплекса — многовариантное использование только тягово-энергетического блока. При этом рабочие приспособления становятся самостоятельными специализированными машинами с собственными ходовыми системами, рабочими органами, трансмиссиями. Сменным же является блок, состоящий из двигателя с топливным баком и ручек управления. Для таких комплексов разработаны специальные быстроразъемные соединения, исключая применение вспомогательного инструмента. Таким образом, операция агрегатирования сводится к перестановке двигателя и подгонке рычагов управления в соответствии с антропометрическими данными потребителя. Фиксация двигателя осуществляется при помощи подводящих зажимов или полуавтоматически — поворотом двигателя на посадочной шейке, что сократило время переналадки агрегатов до нескольких секунд. По сравнению, например, с одноосным трактором такой комплекс имеет практически неограниченные возможности агрегатирования. Так, разработанный несколько лет назад комплекс «Тегга» (фирма Gutbrod, ФРГ) обеспечивает функционирование следующих машин и ору-

дий: пешеходной почвенной фрезы, шагающей почвенной фрезы, рыхлителя, оборотного плуга, бороны, лапового культиватора, газнокосилки с травосборником, косилки для высокой травы, ножниц для подрезки кустарника, дождевателя, снегоочистителей нескольких типов, тягового агрегата для буксировки тележки, подвесного лодочного мотора.

Наиболее удачным на сегодняшний день можно признать садовый мотоагрегат, спроектированный фирмой Solo (ФРГ). Как и в предыдущем случае, главный интерес представляют методические предпосылки, положенные в основу художественно-конструкторского проекта: технически сложное оборудование проектировалось не по технико-экономическим параметрам, а по заданным потребительским свойствам. Поэтому производительность машины из ведущего параметра перешла в разряд второстепенных, а прежде всего рассматривалась возможность охвата всех характерных для сельского быта операций. Достаточно было бы не учесть хотя бы одну из них, чтобы потребительская ценность системы существенно снизилась. Своеобразно решен объемно-пластический образ переставного двигателя: он скомпонован в объеме прямоугольного параллелепипеда. Такая простая форма легко вписывается в композицию любого агрегата, не вступая с ней в противоречие. Это позволяет определить его компоновку и конструкцию, исходя из конкретных функциональных особенностей. Сам блок двигателя спроектирован таким образом, что его можно эксплуатировать как в вертикальном, так и горизонтальном положении, а расположение заливной горловины бака позволяет и в том и в другом случае производить его заправку. Шнуровой реверс-стартер и центробежная муфта сцепления облегчают запуск и автоматическое включение выходного вала при достижении заранее заданного числа оборотов коленчатого вала. Управление двигателем осуществляется одним рычагом заслонки карбюратора, при закрытии которой двигатель выводится на холостые обороты, выходной вал автоматически отключается и агрегат останавливается.

Однако расчет на практически неограниченную универсальность обусловливает и самый существенный недостаток многофункциональных моторизованных комплексов: система в целом из-за большого количества вариантов трансмиссий и ходовых систем становится излишне сложной и дорогостоящей. Кроме того, такое решение сводит на нет основное преимущество универсальных машин: удобство межсезонного хранения.

Попытки создания отдельных механизмов не могут дать ощутимого социально-экономического эффекта, поскольку проблема заключается не только в облегчении отдельных работ, но и в преодолении разрыва между достаточно высоким культурно-техническим уровнем современного сельского жилища и теми устаревшими методами, с помощью которых подчас обрабатывается и содержится нежилая зона приусадебного хозяйства. Таким образом, и многофункциональные механизированные орудия далеки от идеала. Задачу создания эстетически и функционально полноценного набора оборудования с высоким уровнем унифика-

ции пока нельзя считать решенной.

В настоящее время одним из перспективных направлений в развитии многофункциональных моторизованных комплексов считается сочетание принципа пешеходного шасси, дающего возможность унифицировать не только двигатель, но и ряд других узлов, с принципом перестановки двигателя, расширяющим возможность использования пешеходного шасси. Работы в этом направлении ведутся во многих странах, однако оптимальное решение проблемы комплексной механизации садово-огородных работ еще не найдено. Дизайнеры не обходят вниманием и частные вопросы, связанные с художественным конструированием приусадебной техники, например повышение уровня эксплуатационного комфорта, снижение материалоемкости, облегчение обслуживания и ухода. Одно из главных направлений дизайнерского поиска — выявление возможности замены двигателя внутреннего сгорания электродвигателем. Отсутствие выхлопных газов, низкий уровень вибрации и шума служат стимулом для разработки механизированных орудий на основе электропривода. В ряде случаев маломощная мотофреза, косилка для подрезки травы и кустарника, щетки для очистки дорожек от снега выполняются в виде насадок к ручным электродрелям, питание которых осуществляется от сети или от аккумуляторной батареи. Разработаны также многочисленные варианты многофункциональных машин для обработки почвы в виде различных насадок к одному двигателю, установленному на передвижной платформе. Так, фирма Wolf (ФРГ) выпускает комплекс с насадками, в число которых входит насос, дернорезка, опрыскиватель, дождеватель для орошения площадей до 1200 м<sup>2</sup>. Эта же фирма выпускает ручной инструмент, работающий от встроенных батарей. Для механизации работ в теплицах и декоративных садах, на небольших приусадебных участках разработаны батарейные комплексы, включающие миниатюрную газнокосилку, ножницы для подрезки травы в труднодоступных местах, ручной опрыскиватель и общую для всех инструментов аккумуляторную батарею.

Этот путь представляется перспективным. Но тем не менее, использование достаточно мощных электромеханизмов ограничено из-за трудностей в электроснабжении и обеспечении электробезопасности, а комплексы и насадки к электродрели с автономным питанием могут использоваться лишь для самых мелких работ по обслуживанию минимальных площадей.

Таким образом, проблему механизации аграрных работ в приусадебном хозяйстве за рубежом нельзя считать решенной. Необходима прежде всего разработка методических предпосылок проектирования приусадебной техники по заданным потребительским параметрам. Возможно, нужно какое-то принципиально новое решение, способное отразить прежде всего интересы потребителя.

По материалам ВНИИТЭ



## ОБОРУДОВАНИЕ СЕЛЬСКОГО ЖИЛИЩА (зарубежный опыт)

Проблема повышения благоустройства и комфортности сельского жилища за рубежом рассматривается в непосредственной связи с оснащением его усовершенствованным оборудованием и улучшением пространственной организации с учетом специфики протекающих в нем функциональных процессов и образа жизни сельского населения. Исследования специфики сельского быта, проводимые в разных странах, связаны с поиском наиболее рациональной планировки и определением оптимальных параметров оборудования сельского дома.

В ряде стран разработаны проекты планировки фермерских домов, в которых основное внимание уделено кухне и хозяйственным помещениям. Так, специалисты ФРГ рекомендуют перенести значительную часть хозяйственных работ (приготовление корма, хранение продовольственных запасов, чистку домашней утвари и посуды, стирку и др.) из кухни в специальное хозяйственное помещение, непосредственно связанное с кухней и разделенное на несколько зон: для стирки, приготовления запасов продуктов, хранения рабочей одежды и обуви, для установки холодильного шкафа и раковины для слива использованной воды.

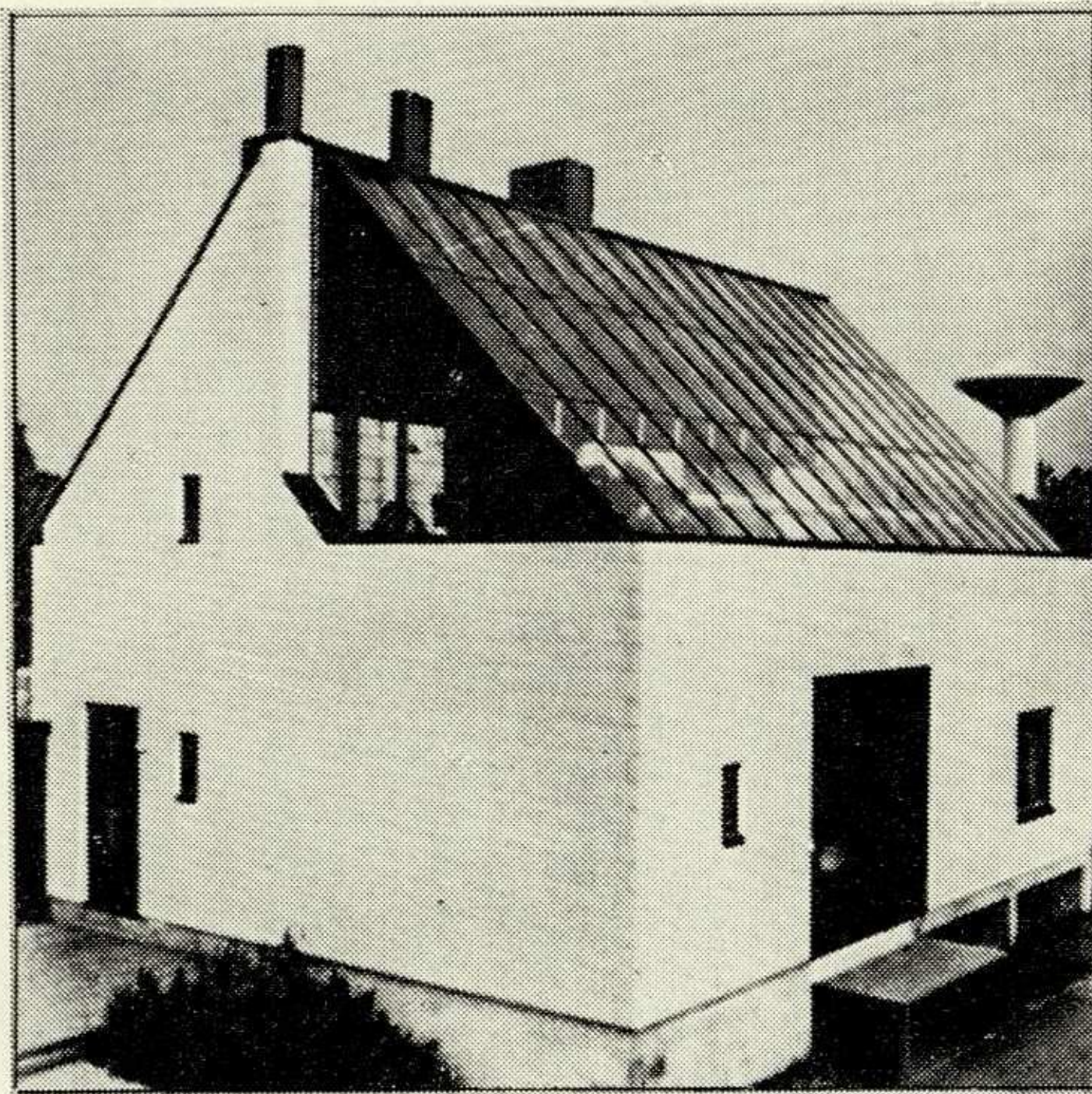
Специфика сельского труда и быта остро ставит проблему обеспечения гигиены в сельском жилище. Польские специалисты предложили выделять на участке специальную санитарную зону — так называемый «шлюз грязи», организация которой зависит от способа снабжения дома водой (водопровод или колодец), от оборудования входа в дом (один или два входа — парадный и хозяйственный). При наличии в доме водопровода и отдельного хозяйственного входа рекомендуется организовать «шлюз» у этого входа, предусмотрев в нем две зоны: в одной из них (200×170 см) можно смонтировать душ и умывальник с резиновым шлангом для очистки обуви от грязи струей воды, в другой (120×70 см) можно переодеться, хранить рабочую одежду и обувь. Помещение «шлюза» должно быть обеспечено хорошей вентиляцией, освещением (дневным и искусственным), гигиеничным покрытием пола, влагоустойчивым покрытием стен (до уровня 180 см).

Уровень комфортности сельского жилища во многом определяется технико-эксплуатационными и потребительскими характеристиками и ассортиментом оборудования для водо- и теплообеспечения.

Для отопления сельского дома используются универсальные системы, рассчитанные практически на любое топливо. В них предусмотрены либо две топки (одна для твердого, другая для жидкого и газообразного топлива), либо съемные колосники. Вмонтированный в установку бойлер питает горячей водой систему центрального отопления, а змеевик осуществляет нагрев

воды для горячего водоснабжения.

В связи со льготными тарифами на электроэнергию в ночное время в странах Западной Европы используются термоаккумуляционные печи. Дополнительные удобства эксплуатации электрифицированных отопительных приборов, в том числе термоаккумуляционных



1. Экспериментальный «экологический дом» для семьи из четырех человек. Проект Национального технического института (Финляндия)

печей, обеспечиваются электронными устройствами автоматического управления. Одно из таких устройств (фирма Airlec, Франция) позволяет задавать суточную или недельную программу отопительной системы отдельно для жилых и подсобных помещений, что обеспечивает экономный режим потребления электроэнергии.

Широко используются для отопления и разнообразные модели чугунных дровяных и угольных печей. Усовершенствованные модели печей (например, фирмы Ashley, США) обеспечивают экономию топлива на 50% по сравнению с выпускавшимися ранее моделями. Одноразовой топкой таких печей достаточно для поддержания комнатной температуры в 5-комнатном доме в зимних условиях в течение 12 ч. Высота прибора 60—70 см, занимаемая площадь около 0,25 м<sup>2</sup>.

Система «Tirolia» (фирма Alftan, Финляндия), представляющая собой плиту с отопительным прибором, работает на дровах или торфяных брикетах. Подача воздуха регулируется с помощью термостата. Плита имеет встроенный резервуар для воды емкостью 12 л. К системе подключается бойлер и отопительный радиатор для обогрева 150 м<sup>2</sup> жилья.

Финские фирмы выпускают отопительные приборы разного назначения. Конвекторы «Radia» (фирма Hegfors) имеют красивый и вполне современный

внешний вид и не требуют маскировки отопительного прибора. Плита-обогреватель «Hehku» (фирма Misa) мощностью 2—6 кВт, рекомендуемая для отопления помещений площадью до 100 м<sup>2</sup>, изготовлена из стали с эмалевым покрытием. Топка футерована огнеупорным кирпичем, что позволяет использовать все виды твердого топлива. Интенсивность горения можно регулировать посредством клапана, предусмотренного на дверце топки. В зависимости от вида горючего производительность горения одной полной закладки может регулироваться в пределах от 2 до 17 ч. Плита подсоединяется к дымоходу сзади или сверху.

Распространение дровяного отопления обусловило рост спроса на бензопилы, которые имеют широкий диапазон мощностей, а также на различные орудия, облегчающие колку дров: усовершенствованные варианты обычного колуна, механизированные приспособления. В США, например, выпускается 86 моделей древоколов: гидравлические, конусно-штопорные, винтовые, шестеренно-реечные и др. Они могут работать от бензо- и электромоторов, от ступиц автомобилей и др. Кажущаяся чрезмерность номенклатуры таких инструментов в какой-то мере оправдана разнообразием условий применения, в том числе наличием определенного привода.

Для временного обогрева подсобных помещений (гаража, мастерской и др.) выпускаются малогабаритные передвижные и переносные обогреватели. Обогреватели, работающие на керосине, изготавливает фирма Kochring (США). Переносной вариант прибора имеет производительность 30, а установленный на двухколесной тележке — 150 кВт/ч. Одной заправки хватает на 10 ч работы.

В Дании создано устройство для использования тепла, выделяемого при работе холодильника-морозильника (фирма Frigor Aqualine). Конденсатор холодильного контура заключен в бак, заполненный водой. Суточного тепла хватает для нагрева 150 л воды до 45°C. Вода может использоваться для душа и хозяйственных целей. При необходимости может быть подключен электронагрев от сети. В условиях энергетического кризиса такое устройство дает заметную экономию электроэнергии.

Важной проблемой села является водоснабжение. Зарубежными фирмами разрабатывается широкая гамма насосов (электрических и бензиновых), водораздающих приборов, отдельных элементов и комплексов водопроводно-канализационных систем.

Выпускается широкий ассортимент водонагревателей и бойлеров, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе. Многие универсальные модели оборудованы одновременно несколькими топками для различных видов топлива.



2. Печь-камин, работающая на дровах. Предусмотрена надежная изоляция, обеспечивающая пожаробезопасность в помещении и возможность установки рядом с мебелью. Фирма-изготовитель *Combiterm* (Швеция)

3. Плита «*Tirolia 7ZH*», работающая на дровах или торфяных брикетах. Габариты 900×600×885 мм, масса 216 кг, полезная мощность 15 кВт. Фирма-изготовитель *Alftan* (Финляндия)

например удобрений, красок и т. д. Фирма-изготовитель *V. K. Bradley* (США)

4. Механическая бетономешалка «*Mini-Mixer*». Может использоваться и для приготовления других смесей,

5, 6. Настенная газовая водонагревательная колонка *ZR/ZWR 15*. Общая емкость 13 л. Предусмотрена автоматическая регулировка. Фирма-изготовитель *Junkers* (ФРГ)

Широкое распространение газовых водонагревательных колонок во многом объясняется их безопасностью, которая достигается использованием пьезоэлектрического магнитного противовоспламенительного предохранителя.

Горячее водоснабжение сельских домов отчасти обеспечивается и электрическими аккумуляционными водонагревателями различной емкости и мощности. Так, в ФРГ выпускаются электронагреватели емкостью на 5 и 10 л и мощностью 2000 и 1200 Вт. Максимальная температура нагрева воды (185°C) достигается при емкости 5 л за 14 и 23 мин при соответствующей мощности (фирма *Blomberg*).

Перспективными для отопления и горячего водоснабжения считаются системы, использующие энергию солнца, которые могут монтироваться в саду, во дворе, на крыше дома. Так, установка «*Solar craft*», серийно выпускаемая фирмой *State Industries* (США), обеспечивает потребность в горячей воде средней семьи на 55—85%. Модель состоит из аккумуляционного бака, солнечного коллектора, расположенного на крыше или любой плоскости дома, обращенной к солнцу, электрической или электронной системы управления, жидкого теплоносителя и устройства, обеспечивающего его циркуляцию.

Экспериментальный «экологический» дом на семью из четырех человек (проект Национального технического института, Финляндия) имеет на втором этаже «зимний сад» под застекленной с южной стороны крыши. В «зимнем саду» установлен солнечный концентратор площадью 20 м<sup>2</sup>, который нагревает воду в двух резервуарах емкостью 3 м<sup>3</sup>. Нагретая вода используется для хозяйственных нужд и отопления. Отработанная вода после дополнительной очистки направляется в теплицу для полива растений. В качестве дополнительного источника тепла используется воздух, нагретый в «зимнем саду».

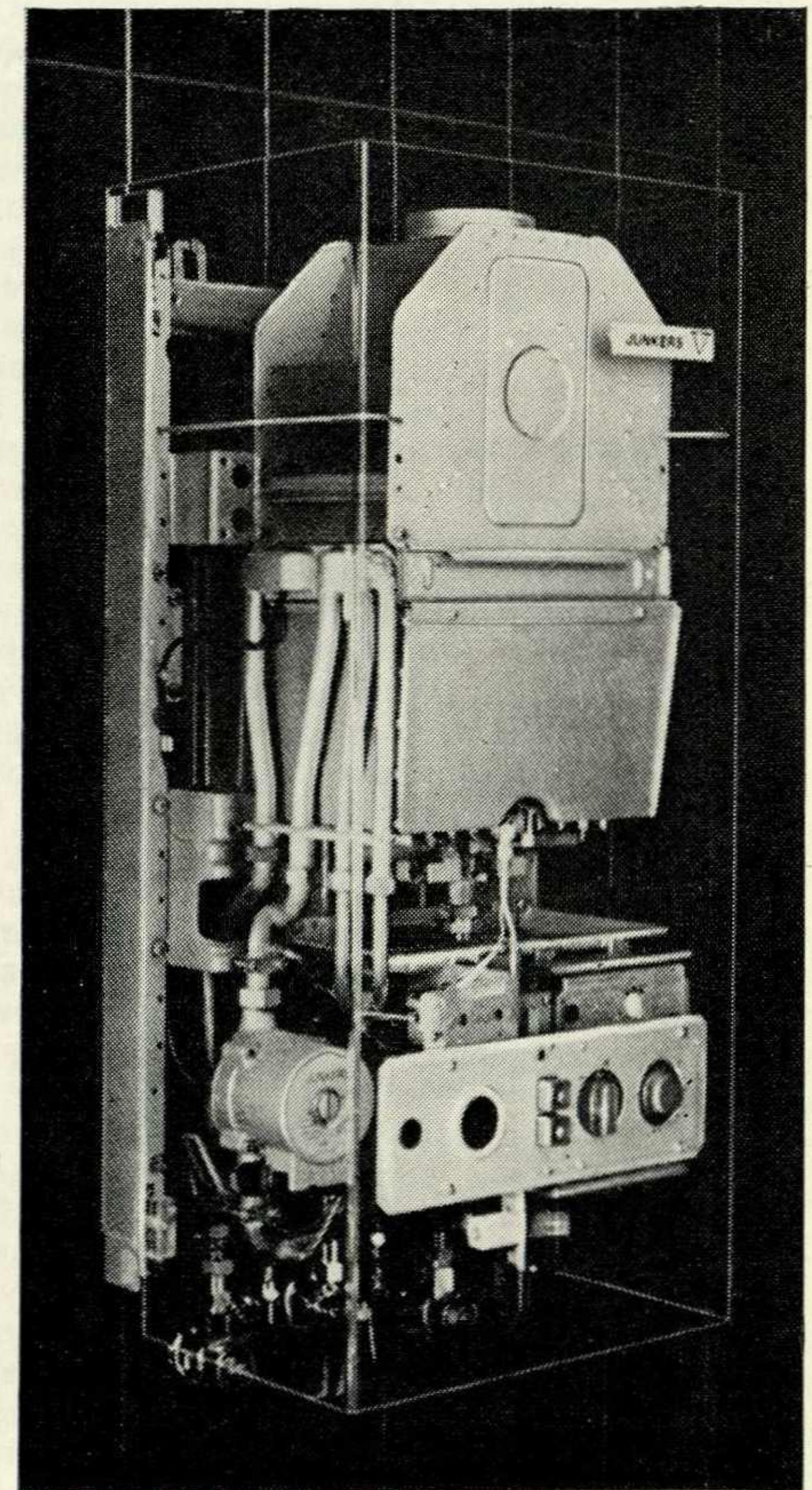
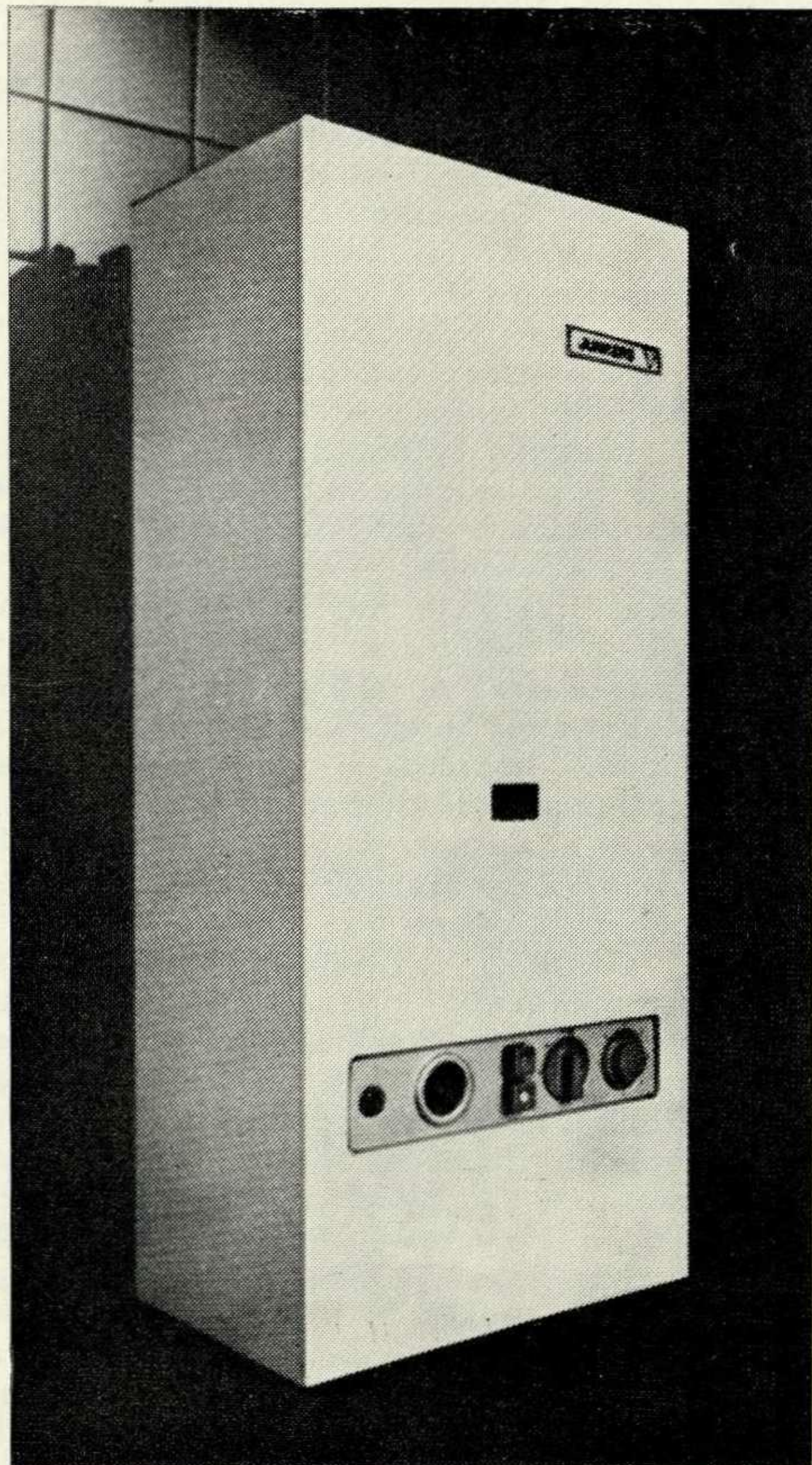
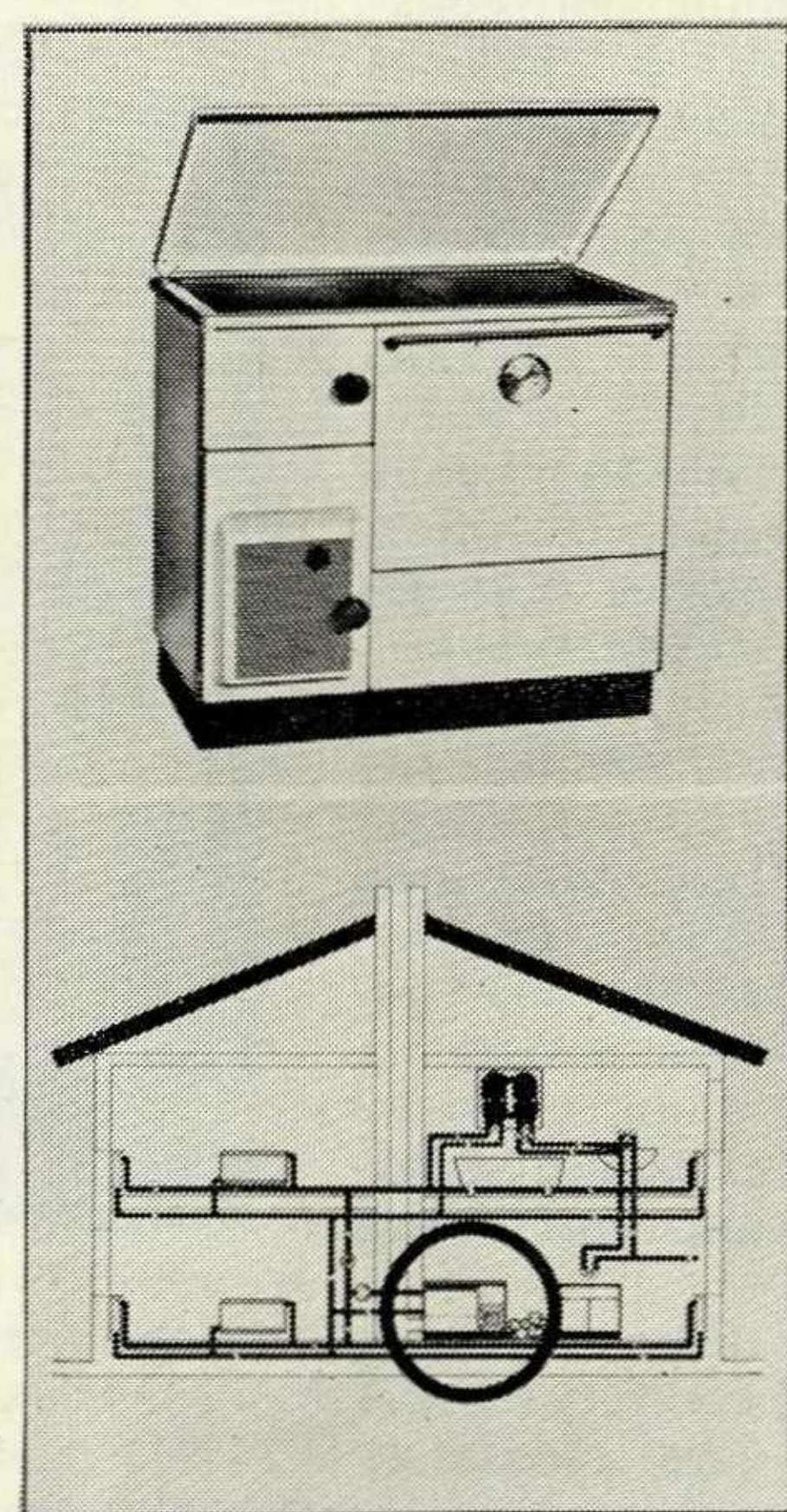
Зарубежной промышленностью предлагается широкий ассортимент изделий, облегчающих переработку, приготовление и хранение пищевых продуктов в условиях сельской местности.

Финская фирма *Misa*, предвидя растущую популярность дровяных печей, разработала усовершенствованную модель «*Elena*». При мощности 1100 Вт плита отапливает помещение площадью 60 м<sup>2</sup>. Оборудована духовкой с большим смотровым окном и термостатом. Внутренняя часть духовки покрыта самоочищающейся эмалью. Верхняя плоскость из листовой стали имеет две конфорки. Предусмотрен резервуар для горячей воды на 15 л, оснащенный краном. Плита имеет большую топку, хорошая тяга обеспечивается при соединении плиты с дымоходом через любое из четырех предусмотренных отверстий. Силу пламени можно регулировать рычагом, имеющим два поло-

жения: «плита» или «духовка». Наружный кожух изолирован минеральной ватой и нагревается умеренно. Все ручки и рычаги удобны и не нагреваются при эксплуатации. Предусмотрены кощера и инструменты для очистки. Масса 217 кг. Плита имеет красивый внешний вид. Цвет корпуса белый или

коричневый. В нижней части имеется большой шкаф для хранения посуды.

Наряду с обычными кухонными плитами, рассчитанными на традиционные виды топлива, выпускаются малогабаритные жарочные электрошкафы, которые выполняют функции ряда специализированных приборов: гриля, тостера,





- 7. Бензомоторная пила S-55. Мощность 3,4 л. с., масса 6,2 кг. Емкость бака (режим пиления) 55 мл. Фирма-изготовитель Partner (США)
- 8. Экологический туалет «Multi-sistem/10». Органы управления размещены на верхней панели. Корпус из ударопрочного АБС-пластика. Габариты 635×838×635 мм, масса 32 кг. Потребляемая

мощность 540 Вт. Рассчитан на семью из 5 человек. Фирма-изготовитель Santerra Industries (Канада)

- 9. Каменка для финской бани. Фирма-изготовитель Suomalainen Design Kinds (Финляндия)

- 10. Холодильная камера «Huurre-Kylo» с отдельным холодильным агрегатом. Состоит из сборных панелей. Обшивка из листовой стали с пластмассовым покрытием. Полки выполнены из стали, кронштейны для подвешивания туш — из алюминия. Фирма-изготовитель Huurre (Финляндия)

шашлычницы и др. В таких шкафах можно выпекать пироги и запекать картофель, мясо, дичь, сыр, а также разогревать охлажденные продукты.

Для переработки и заготовки продуктов питания впрок разработано большое количество разнообразных электроприборов. Их ассортимент позволяет

полностью механизировать процессы мойки, чистки и консервирования овощей и фруктов, удаления косточек, шинкования, лущения, просеивания, просушивания, измельчения различных продуктов, закатывания и вскрывания консервных банок, переработки продуктов животноводства и рыбного хо-

зяйства. Эти процессы осуществляются бытовыми приборами широкого диапазона мощностей и универсальными кухонными хозяйственными машинами с различными насадками.

В числе таких машин — пищевые процессоры — универсальные кухонные приборы с быстровращающимися ножами. Имеются два вида процессоров: в одних потребитель меняет ножи для выполнения различных операций, в других, представляющих собой настольные мощные миксеры, меняются различные приспособления, например мясорубка, соковыжималка, ломтерезка и т. п. Приспособления для приборов второго типа могут продаваться отдельно.

Фирма American Ford Processor (США) выпускает процессор модели 8000 (габариты 181×206×365 мм, длина шнура 1829 мм, масса 6 кг, номинальный ток 5 А). Сосуд и крышка выполнены из поликарбонатной пластмассы. Прибор имеет редуктор, крепление емкости штыковое. В комплект входят нержавеющий нож с двумя лезвиями, пластмассовый нож для смешивания, зубчатые дисковые ножи из нержавеющей стали для резки и натирания, пластмассовые лопаточка и толкатель.

Наряду с универсальными кухонными создаются специализированные приборы: электроножницы для разделывания птицы (фирма Dreisak Solingen, ФРГ), ступка-смеситель для измельчения зерна и смешивания его с жидкостью (Япония), электроприбор для жарения, вяления, запекания, копчения туши целиком (модель «Lavagrill K-11» фирмы Wigo, ФРГ), переносная печь для копчения рыбы (Швеция) и др.

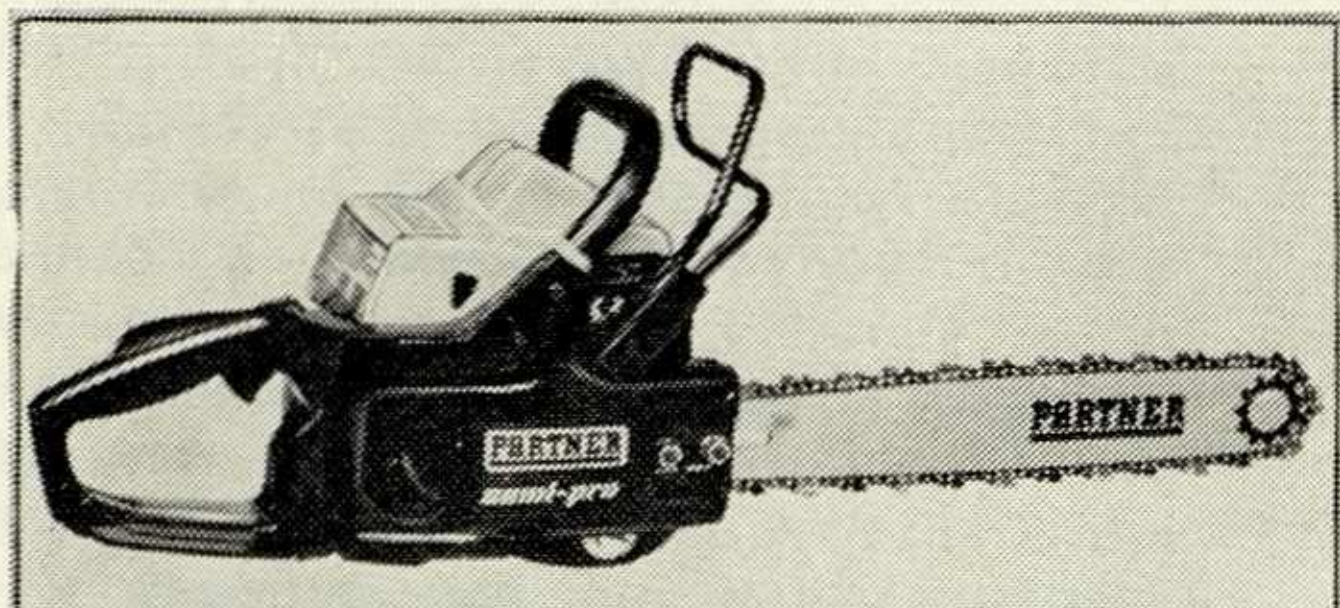
Фирма Grover выпускает бытовую машину, позволяющую механизировать процесс выпечки хлеба. Она осуществляет помол зерна, замешивание теста. Весь процесс до получения готового хлеба занимает 90 мин.

Для обработки молока используются сепараторы и маслобойки — ручные и электрические, которые отличаются высокой производительностью. В ФРГ выпускается прибор, включающий маслобойку и сепаратор, которые могут быть подключены к одному приводу.

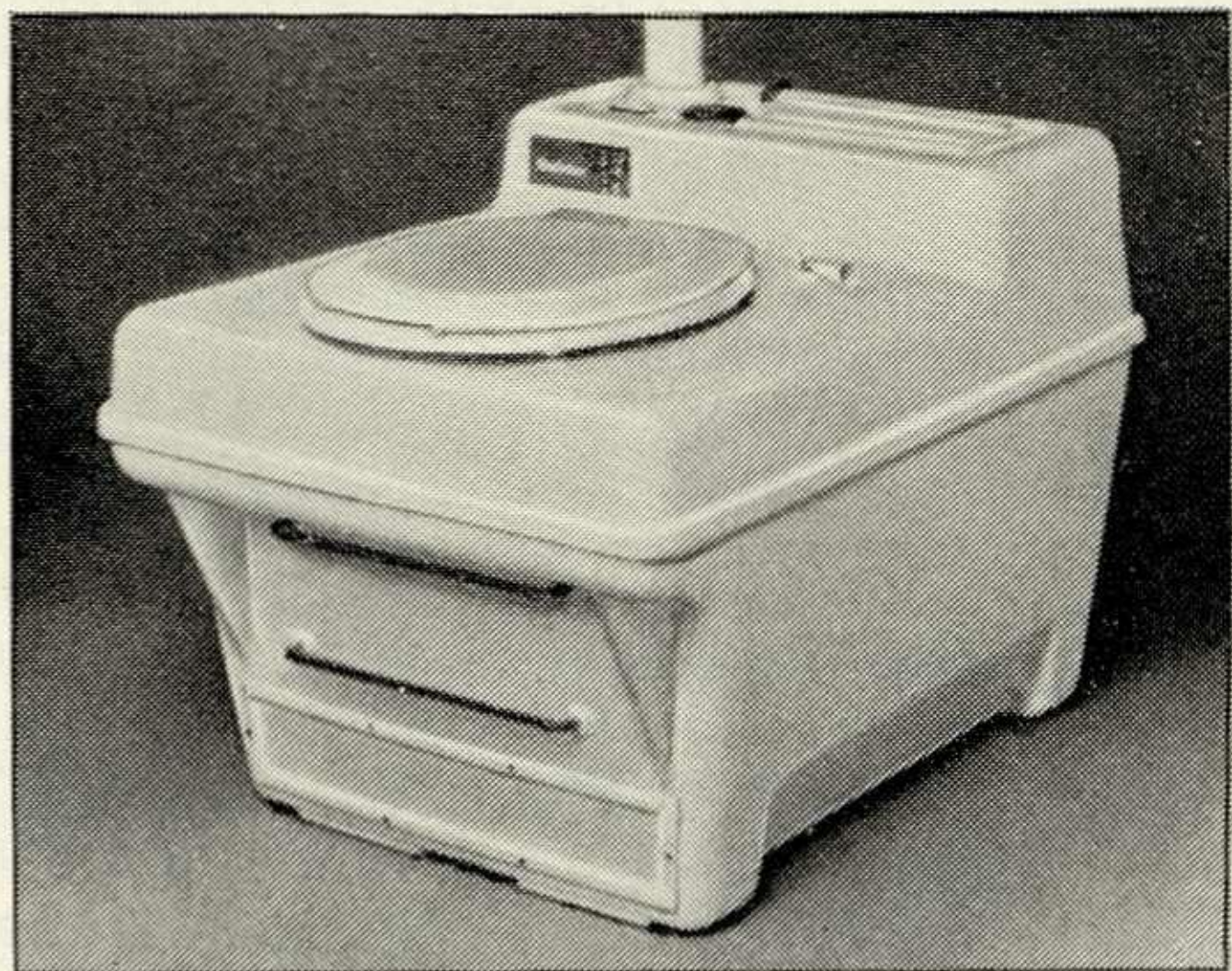
Большое значение в сельских условиях приобретает проблема сохранения в больших количествах продуктов питания. Длительное хранение значительных запасов продуктов обеспечивается одно-, двух- и многокамерными холодильниками большой емкости (до 500—700 л); такие холодильники могут устанавливаться во вспомогательных помещениях (кладовой), в приусадебных пристройках. Низкотемпературные отделения обеспечивают температуру от —18 до —32°С. Холодильники, предназначенные для эксплуатации вне жилища, имеют покрытия, устойчивые к атмосферным воздействиям.

Многокамерный холодильник «Bastille 100» (фирма Flandria, Франция) устанавливается во вспомогательном

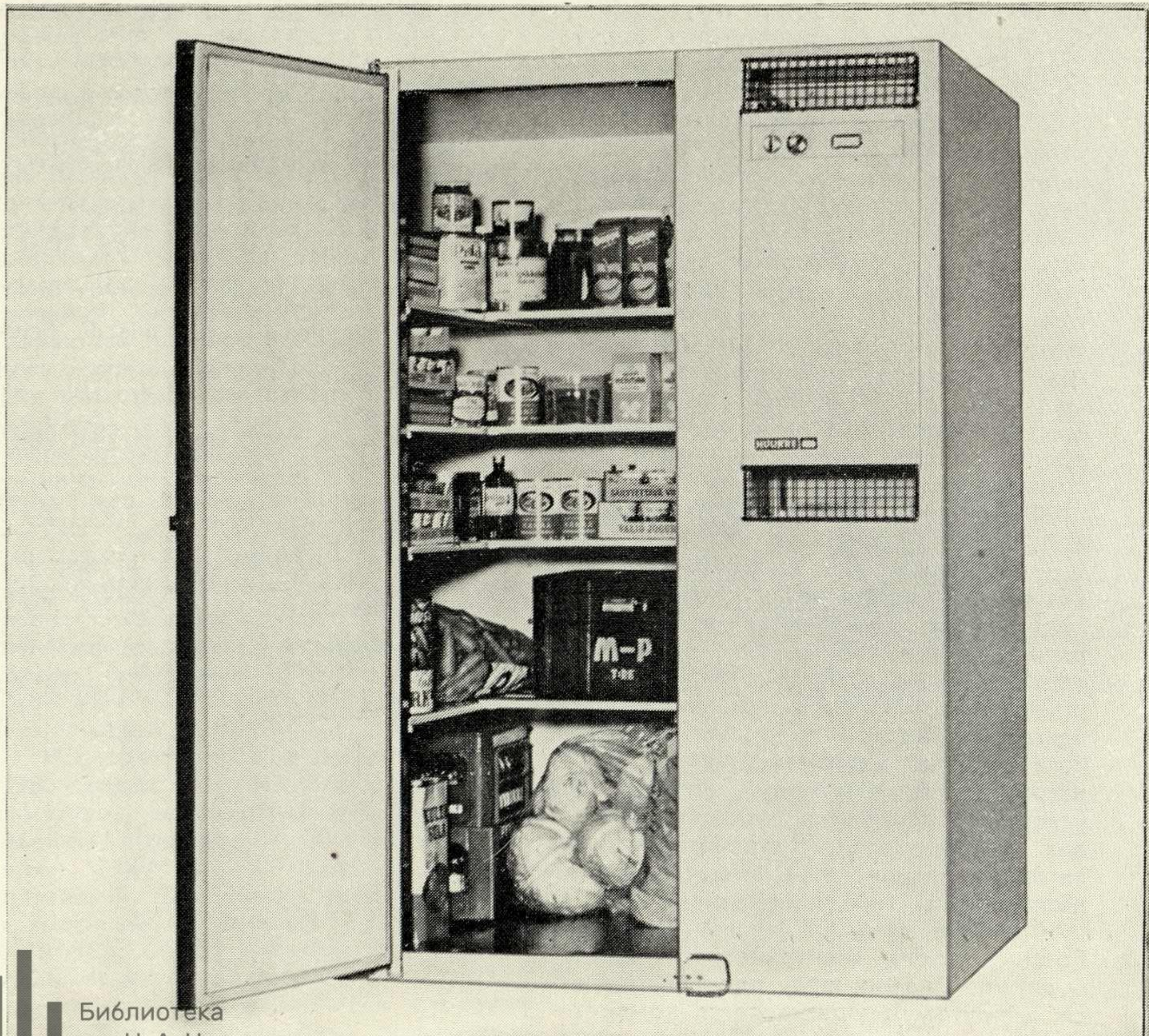
7



8  
9



10





помещении. Он предназначен для длительного хранения свежих и замороженных овощей и фруктов, мяса и других продуктов. В холодильнике имеется камера, оснащенная специальными крючками для подвешивания больших кусков мяса или туш.

Широко используются морозильники типа «ларь», потребляющие меньше электроэнергии, лучше сохраняющие низкую температуру при открывании дверей и при падении напряжения электроэнергии. Для южных районов разработана модель холодильника, работающего от солнечной энергии (фирма Zeopower, США).

Для хранения молока в охлажденном состоянии выпускаются специальные устройства с различными охладителями (электрический, батарейный, водяной).

Уход за надворными постройками и ремонт различного инвентаря требуют использования разнообразного бытового инструмента. Выпускаются усовершенствованные модели дисковых электропил, электрорубанков, настольных и стационарных универсальных станков для обработки дерева и металла, электропаяльников, электродрелей, наборов инструментов для слесарных и малярных работ, а также малые складывающиеся моторные бетономешалки (фирма Lane Abel, США) и передвижные беспроводные растворомешалки (фирма Novum Erich Wegner, ФРГ); воздушные компрессоры-распылители с различными насадками (фирма Sierr, Black and Decker, Великобритания), позволяющие быстро и качественно осуществлять покраску, распылять жидкое удобрение и инсектициды, конопатить, сверлить, откачивать смазки, выполнять пескоструйные работы, удалять сажу, накачивать шины и пр.

Распространенным инструментом в сельском быту является электродрель. Многие зарубежные фирмы выпускают электродрели в виде наборов-максимум и наборов-минимум. В наборы-максимум входят различные сменные приспособления: сверла, абразивный и войлочный круги, резиновый круг для крепления абразивного полотна при шлифовании и зачистке поверхностей и т. п. Как правило, инструмент хорошо сбалансирован и удобен в эксплуатации. Наиболее типичным является набор, выпускаемый фирмой Millers (США). Для этой дрели использован двигатель pistolетного типа, служащий приводом для целого ряда инструментов и настольных станков.

Универсальный складной столярный верстак «Werkmate» (фирма Black and Decker, Великобритания), отмечен премией Британского совета по дизайну за удачное техническое и художественно-конструкторское решение. Подготовка его к работе занимает не более 1 мин. В зависимости от характера работы рабочая плоскость верстака может устанавливаться на высоте 590 или 820 мм. Верстак снабжен тисками с губками длиной 740 мм, способными надежно зажимать пиломатериалы толщиной до 100 мм. На рабочей поверхности предусмотрены посадочные места для установки различных приспособлений и электроинструмента. В сложенном виде верстак удобен для переноски и занимает минимум места при хранении.

Специфика сельского труда ставит проблему обеспечения личной гигиены сельских жителей. При наличии горя-

чего водоснабжения в домах устанавливаются душ, ванны, популярны сборные и переносные сауны. Сауна «Infia — Sauna», запатентованная фирмой F.A.E.M. (Италия), выполнена в виде воздухо непроницаемого «мешка» цилиндрической формы, в верхней части которого имеется отверстие для головы. Мешок натягивается на легкий каркас. Нагрев воздуха осуществляется инфракрасным генератором. В разобранном виде сауна укладывается в небольшой чемодан и практически не занимает места в жилище.

Финская фирма Reunanen and Roviola выпускает современное оборудование для бань, в том числе дровяные и электрические каменки «Kota», изготовленные из нержавеющей стали с эмалевым покрытием, что гарантирует сохранение внешнего вида оборудования в течение ряда лет. Дровяная каменка типа «Kota-76» с непрерывным подогревом обеспечивает сильный пар благодаря большому количеству использованных в ней камней (40—45 кг). Она рекомендуется для установки в бане площадью 8—16 м<sup>3</sup>. Эффективная циркуляция огня и воздуха способствуют быстрому нагреву камней и бани (за 30 мин) при малом расходе дров. Каменка может быть снабжена водяным баком из нержавеющей стали емкостью 30 л. Бак легко установить с любой стороны каменки.

Широко используются сборно-разборные и переносные душевые кабины. Кабина фирмы Uniplast (Финляндия) монтируется из пластмассовых панелей, скрепляемых между собой анодированными алюминиевыми профилями. Внутри предусмотрены мыльница и отверстие для стока воды с пробкой. Кабина имеет квадратную в плане форму (900×900 мм) при высоте 1980 мм, ее масса 36 кг.

Зарубежной промышленностью выпускается широкий ассортимент санитарно-технического оборудования, приборов для переработки и утилизации бытовых отходов, средств для борьбы с грызунами и насекомыми. Для сельских домов разработано несколько видов туалетов: с переносным баком, устанавливаемым в подвале; со стационарным баком с предусмотренной биоочисткой и люком для ассенизации; клозет-пакетирующие установки, запечатывающие экскременты в пакет из полиэтиленовой пленки. Созданы унитазы, в которых уничтожение нечистот осуществляется химическим путем, нагреванием, использованием электричества или биологически активных веществ. В некоторых моделях унитазов предусмотрена переработка нечистот в компост (химическим путем).

Фирмой Santerra Industries (Канада) выпускается устройство «Envirolet Multi — Sistem-10» для сельских домов, в котором осуществляется утилизация отходов. Для ускоренного процесса их разложения в специальные выдвижные емкости с решетчатым дном предварительно помещается небольшое количество активатора и торфа. В бункер, размещенный внутри унитаза, подается нагретый вентилятором воздух для ускорения испарения жидкости в отходах. Электрические устройства (вентиляторы и нагреватель) питаются от сети переменного тока напряжением 120 В.

Финской фирмой Husquarna разработана модель электрического унитаза с двумя баками: пока один заполняется, в другом осуществляется компости-

рование нечистот. Полностью заполненный бак опускается в яму, где перегной «дозревает». Бак имеет «самоочищающееся» покрытие из норила, которое не позволяет нечистотам задерживаться на его поверхности. Унитаз экономичен, гигиеничен, не требует наружной канализационной сети или выгребной ямы.

Автономный портативный унитаз «Aquomode 44» фирмы Theiford (США) состоит из двух баков. Верхний бак вмещает 7,5 л чистой воды, которая рассчитана на 44 смыва. Нижний бак — съемный — предназначен для сбора фекалий (объем 15,14 л).

При проектировании оборудования для водо- и теплоснабжения индивидуального дома, а также различных электробытовых приборов зарубежные специалисты стремятся к созданию экономичных и универсальных изделий, учитывают климатические условия, в которых они будут эксплуатироваться, дифференцированные потребности различных групп сельского населения. Все это позволяет создавать в сельском доме условия, максимально приближающиеся к условиям городской квартиры, повышать его комфортность, улучшать оборудование и облегчать труд, затрачиваемый на переработку и хранение продуктов сельскохозяйственного производства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ДРЕЙЗИНА Т. В. Приборы для хранения продуктов и готовых блюд, рекомендуемые для использования на селе.— Электробытовые машины, приборы и прочие товары хозяйственного обихода: Реф. информ./ЦНИИТЭИлегпищемаш, 1979, № 3.
2. СТЫЧИНСКАЯ Е. Н. Анализ номенклатуры изделий для переработки продуктов с учетом специфики сельского быта.— Электробытовые машины, приборы и прочие товары хозяйственного обихода: Реф. информ./ЦНИИТЭИлегпищемаш, 1979, № 3.
3. Aladdin kerosene heaters.— Popular Science, 1981, vol. 218, N 1.
4. Cook in the sun and save trees.— Design, 1981, N 385.
5. Easy! drills water wells.— Popular Science, 1981, vol. 218, N 1.
6. Food processors.— Consumers' Research Magazine, 1977, N 12.
7. HAND A. Y. Easy aqueezers — electric staplers and brad guns.— Popular Science, 1981, vol. 218, N 1.
8. Integral low cost solar water heater.— Brief, 1980, N 8.
9. Komfort ohne Verschwendung.— Test, 1980, N 5.
10. Les toilettes comme chez soi.— Science et vie, 1976, N 709.
11. Maison ecologique en Finland.— Science et vie, 1978, N 725.
12. MATTSSON J. S. Slagklyven-Klyver ved med storre precision och mindre risk.— Skogen, 1981, N 1.
13. POWELL E. New, energy-saving heat pump water heater.— Popular Science, 1980, vol. 216, N 4.
14. '79 home ideas guide. 22 new products for better living.— Popular Mechanics, 1979, vol. 151, N 4.
15. STEPLER L. What's new in home improvement.— Popular Science, 1980, vol. 216, N 4.
16. The born-again fuel.— Popular Mechanics, 1979, N 3.
17. Toaster/broiler ovens.— Consumers' Research Magazine, 1979, vol. 62, N 7.
18. What's new. Solar cooler.— Popular Science, 1980, vol. 216, N 6.



# ПЕРСПЕКТИВЫ МНОГОСТОРОННЕГО СОТРУДНИЧЕСТВА СТРАН-ЧЛЕНОВ СЭВ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭСТЕТИКЕ

В мае 1981 года в Варшаве состоялось четвертое научно-координационное совещание по теме «Разработка научных основ норм и требований технической эстетики» в рамках Программы научно-технического сотрудничества по проблеме «Разработка научных основ эргономических норм и требований». В работе совещания приняли участие представители НРБ, ГДР, ПНР, СССР и ЧССР.

Были подведены итоги сотрудничества в области технической эстетики за 1979—1980 годы и намечены важнейшие направления исследований в этой области в 1981—1985 годах. Участники совещания обсудили и согласовали рабочие программы и планы по семи заданиям темы.

По первому заданию «Разработка единой терминологии в области дизайна» был принят и рекомендован к опубликованию «Согласованный список базовых терминов с предварительной редакцией дефиниций», подготовленный головной организацией (ВНИИТЭ, СССР) на основе предложенных странами-участницами национальных вариантов определений терминов. В качестве приложения к списку включена «Методика составления терминологии дизайна», предложенная специалистами ГДР. Дальнейшая работа будет вестись в трех направлениях: создание краткого многоязычного словаря основных терминов дизайна с дефинициями на русском и немецком языках, разработка материалов к стандарту по терминологии дизайна, подготовка «Справочного статейного словаря по дизайну».

Основным итогом сотрудничества по заданию «Разработка общих методических основ художественного конструирования комплексных и системных объектов» должно явиться создание «Методики художественного конструирования комплексных и системных объектов», которая будет способствовать совершенствованию проектирования комплексных объектов в промышленности. По заданию «Разработка научных основ стандартизации в области технической эстетики» на совещании была принята первая редакция программы работ по созданию Системы стандартов технической эстетики (ССТЭ), включающей три подсистемы: создание основополагающих нормативно-технических документов, разработку и реализацию комплекса требований технической эстетики и комплекса показателей технической эстетики.

Исследования, начатые в 1979—1980 годах по заданию «Разработка проблем экспертизы потребительских свойств товаров народного потребления», будут продолжены в будущем пятилетии. Совещание одобрило представленные головной организацией (ВНИИТЭ, СССР) рабочую программу и план по этому заданию, которые включают разработку материалов к стандарту «Выбор номенклатуры потребитель-

ских свойств и показателей качества», издание «Общих методических рекомендаций по анализу потребительских свойств бытовых изделий», разработку методических рекомендаций по анализу и оценке эстетических и функциональных свойств бытовых изделий.

В рамках задания «Разработка принципов и рекомендаций по эстетической организации производственной среды» (головная организация — УТЭ, ГДР) основными направлениями являются: создание общих методических материалов по предпроектному анализу среды производственных помещений, разработка методических материалов по художественному проектированию отдельных групп элементов среды производственных помещений и выработка общих положений по художественному проектированию среды производственных помещений.

На совещании были обсуждены два задания, сотрудничество по которым будет начато в этом пятилетии. Рабочая программа и план, подготовленные головной организацией (ИТЭ, ПНР) по заданию «Использование изобразительной информации в области дизайна», включают изучение специфики изобразительной информации, создание методики сбора, хранения и передачи изобразительной информации, разработку вопросов использования изобразительной информации в процессе художественного конструирования, обучения проектантов, популяризации дизайна и в международном обмене. Обобщающим результатом этих исследований должны явиться совместные рекомендации по использованию изобразительной информации в области дизайна.

Страны-участницы обсудили также перспективы сотрудничества по заданию «Организационные формы внедрения системы дизайна в структуру народного хозяйства и культуры социалистического общества» (головная организация — УТЭ, ГДР). Участники совещания договорились о проведении предварительной работы по выявлению концепций и выработке общей стратегии исследований.

Совещание подчеркнуло необходимость многостороннего сотрудничества для развития современных направлений дизайна, отвечающих интересам каждой из стран-участниц и ориентированных на внедрение достижений дизайна в различные сферы народного хозяйства.

БИЗУНОВА Е. М., ВНИИТЭ

## ГДР

В высшем училище художественного конструирования в г. Галле весной этого года была организована посвященная X съезду СЕПГ выставка работ, выполненных студентами училища за последние четыре года. На выставке были представлены художественно-конструкторские разработки производственного оборудования, инструментов, игровых средств, а также произведения прикладной графики, керамики, ювелирные украшения и др. Выставка демонстрировалась также в Берлине.

Bildente Kunst, 1981, N 5, S. 259.

\*\*\*

Техническому комитету по вопросам цвета, отделки и покрытий при Палате техники ГДР исполнилось 25 лет. На совещании президиума Комитета, состоявшемся в апреле 1981 года в г. Лейпциге, были рассмотрены вопросы сотрудничества с художественно-конструкторскими и специальными учебными заведениями, обмена опытом по использованию декоративных материалов при отделке интерьеров жилых помещений и др. Следующее заседание президиума Технического комитета состоится в конце 1981 года в г. Веймаре. В повестке дня — обмен опытом с Институтом строительных материалов и Институтом строительной керамики, сообщение о деятельности рабочих групп Технического комитета и др.

Farbe und Raum, 1981, N 4, S. 18.

## ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

В Британском Совете по дизайну весной 1981 года проходила выставка, посвященная 50-летию юбилею Общества художников промышленности и дизайнеров. На выставке были представлены разнообразные промышленные изделия, образцы графики, макеты интерьеров и выставочных экспозиций. Выставка выявила современность многих старых, ставших классическими, работ английских дизайнеров, отразила успехи в развитии дизайна, расширение сфер его применения.

Interior Design, 1981, N 1, p. 4.

## США

В июне 1981 года в г. Аспен была организована международная конференция под названием «Итальянская идея». На конференции рассматривались роль итальянской культуры в развитии мирового дизайна, влияние дизайна на развитие нации и другие вопросы.

В работе конференции принимали участие видные специалисты в области итальянского дизайна, представители промышленности, деятели искусства (дизайнеры М. Беллини, Г. Ауленти, Э. Соттасс, кинорежиссеры М. Антониони, Б. Бертолуччи, писатели А. Моравиа, Г. Видал и др.)

Designer, 1981, VI, N 6, p. 3.



## ВСЕСОЮЗНЫЙ КОНКУРС

Бердский радиозавод объявляет Всесоюзный конкурс на лучшую разработку изделий бытовой радиоаппаратуры.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КОНКУРСА:

- дальнейшее повышение технического и эстетического уровня отечественной бытовой радиоаппаратуры;
- выявление новых направлений развития бытовой радиоаппаратуры с учетом достижений передовой науки и техники и тенденций их развития;
- разработка действующих образцов радиоаппаратуры, технологии их изготовления и ускорение внедрения в серийное производство.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ РАБОТ:

- новизна схемно-технических, технологических и конструктивных решений радиоаппаратуры, значительно улучшающих потребительские качества, ускоряющих внедрение в серийное производство. Предлагаемый образец должен быть на уровне или выше уровня зарубежных аналогов;
- перспективность примененных конструктивных и техноло-

гических решений для организации массового производства высококачественной и надежной радиоаппаратуры;

- высокий уровень технико-экономических показателей;
- высокий художественно-конструкторский уровень, в том числе сочетание аппаратуры с интерьером современной квартиры.

Участниками конкурса могут быть как целые коллективы КБ, СКБ, НИИ, так и отдельные ученые, инженеры, дизайнеры, изобретатели, рационализаторы.

Для авторов лучших работ устанавливаются премии:  
 одна первая — 3000 руб.  
 две вторые — 1500 руб.  
 три третьи — 500 руб.

Срок проведения конкурса: с 1 сентября 1981 г. по 1 октября 1982 г.

Итоги конкурса будут подведены в IV квартале 1982 г. Конкурсные работы присылать по адресу:

**663190, г. Бердск Новосибирской обл., Радиозавод. На Конкурс.**

**Телефон для справок: 6-33-94, 4-14-33.**

УДК 62.001.66:7.05:63

СОЛОВЬЕВ Ю. Б. Актуальные проблемы дизайна сельского быта.—Техническая эстетика, 1981, № 11, с. 1—2. Библиогр. в подстроч. примеч.

Задачи советского художественного конструирования в свете решений XXVI съезда КПСС о развитии агропромышленных комплексов. Проблемы современного сельского жилища и ассортимента механизированных средств для личных подсобных хозяйств.

УДК 62:7.05:301.085:728.6

ИКОНИКОВ А. В. Жилая среда современного села.—Техническая эстетика, 1981, № 11, с. 3—9, 20 ил.

Культурологический аспект проектирования жилой среды Нечерноземья с учетом специфики современного сельского быта. Критика существующих сельских поселков городского типа. Проблема образности и стандарт. Возможные вариации типовых конструкций сельского дома.

УДК 631.3.001.66:7.05

ПУЗАНОВ В. И. Средства механизации и сельский быт.—Техническая эстетика, 1981, № 11, с. 10—12. Библиогр.: 10 назв.

Функции средств механизации в совершенствовании сельского быта. Положение с разработками средств механизации в промышленности. Некоторые типологические характеристики личных подсобных хозяйств как основание для разработки ассортимента средств механизации.

УДК 641.546.44.001.66:7.05:63

МОИСЕЕВ В. С. Холодильные приборы для сельского быта.—Техническая эстетика, 1981, № 11, с. 13—15, 4 ил.

Принципы построения типажа холодильных приборов для сельского потребителя. Художественно-конструкторские проекты двух изделий: морозильника и термоэлектрического шкафа-термостата для длительного хранения овощей и фруктов.

УДК 631.34.001.66:7.05

Разработки изделий и механизмов для приусадебных участков (подборка статей).—Техническая эстетика, 1981, № 11, с. 13—25, 28 ил. Авт.: ЖАРКЕВИЧ В. С., ДИКАЛОВ В. Е., ЧЕРНЯЕВ В. И., ЗЕЛЕНОВА Н. Н., СЕМКИН В. В., КРЫЛОВА З. Н., ГУРЬЕВ В. М.

Художественно-конструкторские решения садового пневмоагрегата, ручного инструмента для садоводов, универсального деревообрабатывающего станка, комплекса механизмов на базе микротрактора, парника и опрыскивателя. Особенности этих изделий как объектов дизайна, выбор оптимального варианта конструкции со всем требованиям потребителя.

SOLOVIEV Y. B. Urgent Tasks of Design for Country Living.—Tekhnicheskaya Estetika, 1981, No. 11, p. 1—2. Bibliogr.: 5 items.

The tasks of Soviet design in the light of the decisions of the 26-th CPSU Congress on the development of agricultural complexes are discussed. The problems of a modern country house and of a range of the mechanized equipment for subsidiary personal plots are shown.

IKONNIKOV A. V. Living Environment of Present Day Village.—Tekhnicheskaya Estetika, 1981, No. 11, p. 3—9, 20 ill.

Cultural and social aspects of designing living environment in the non-chernozem zone are discussed. The existing country settlements of the town type are criticized. The problem of figurativeness versus standards is raised. Possible variants of a typical country house are presented.

PUZANOV V. I. Mechanized Equipment for Country Living.—Tekhnicheskaya Estetika, 1981, No. 11, p. 10—12. Bibliogr.: 10 items.

The functions of mechanized equipment in improving country living are discussed. The situation of the development of the mechanized equipment in industry is shown. Some typological characteristics of personal subsidiary holdings as the foundation for the development of a range of mechanized equipment are analyzed.

MOISEEV V. S. Refrigerators for Country Living.—Tekhnicheskaya Estetika, 1981, No. 11, p. 13—15, 4 ill.

The principles according to which the type of refrigerators for the country consumer is developed, are analyzed: a freezer and a thermoelectric temperature-controlled cabinet.

Development of Items and Mechanisms for Personal Plots of Land. (Articles).—Tekhnicheskaya Estetika, 1981, No. 11, p. 13—25, 28 ill. Zharkevich V. S., Dikalov V. E., Tchernyaev V. I., Zelenova N.N., Guryev V. M.

Design solutions of a garden pneumatic unit, of hand implements for gardeners, of a versatile wood-working machine, of a range of mechanisms on the basis of microtractor, of a hothouse and of a sprayer are shown. Specific features of these items as the object of design and the choice of the optimum variant meeting all requirements of the consumer, are analyzed.