

ЛЕНИНУ
ПОСВЯЩАЕТСЯ
1 стр.
●
О ПАРТИЙНОСТИ
В НАУКЕ
1 стр.

ОСВОЕНИЕ
БОГАТСТВ
СИБИРИ
2—4 стр.
●
НУЖНЫ ЛИ
ЗАКОНЫ
НЬЮТОНА?
2 стр.

НАШИ
ЮБИЛЯРЫ
3 стр.
●
ВЫСТАВКА
ДЕТСКОГО
ТВОРЧЕСТВА
4 стр.



ЗА НАУКУ В СИБИРИ

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

ОРГАН
ПРЕЗИДИУМА
И МЕСТНОГО КОМИТЕТА
ПРОФСОЮЗА СО АН
СССР.

Год издания 8-й.

№ 39 (367).

1 октября 1968 г.

ВТОРНИК.

Цена 4 коп.

БУДЕМ ВЕРНЫ ЛЕНИНСКОМУ ЗНАМЕНИ, ЗАВЕТАМ ИЛЬИЧА К 100-летию со дня рождения В. И. Ленина



ПЕРВОЕ РЕВОЛЮЦИОННОЕ КРЕЩЕНИЕ

В апреле 1970 года Коммунистическая партия Советского Союза, советский народ, трудящиеся всего мира будут отмечать 100-летие со дня рождения Владимира Ильича Ленина — гениального продолжателя революционной и научной Маркса-Энгельса.

Владимир Ильич Ульянов (Ленин) родился 22 апреля 1870 года в г. Симбирске (ныне Ульяновск). Отец В. И. Ленина Илья Николаевич и мать Мария Александровна были людьми передовых прогрессивных взглядов, демократических убеждений. В семье было шестеро детей. Родители старались дать им разностороннее образование, растили их честными, трудолюбивыми, чуткими. И не случайно впоследствии все дети в этой семье, кроме рано умершей Ольги, стали революционерами.

С самой ранней молодости всего себя отдавал делу революции, делу рабочего класса Владимира Ульянова. Он много читал. Сочинения революционных демократов — Белинского, Герцена, Чернышевского, Добролюбова, Писарева — пробуждали в нем ненависть к общественно-политическому строю царской России, помогали формированию его революционных убеждений.

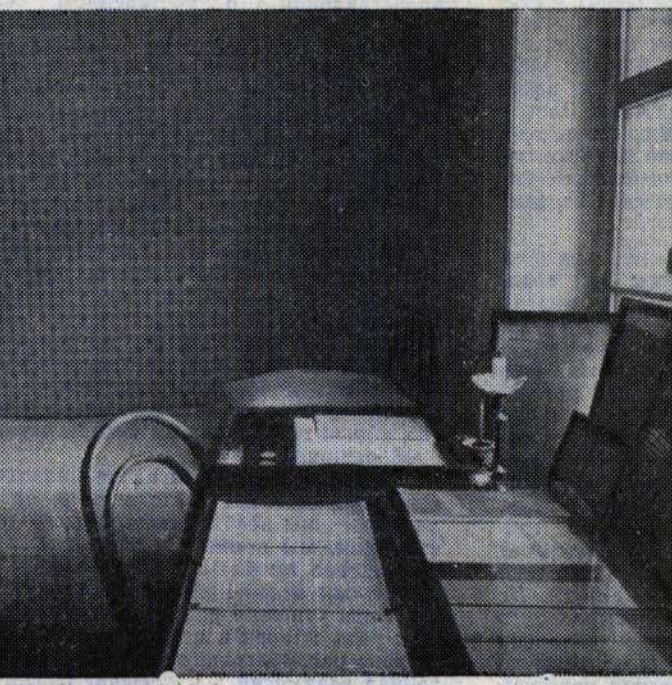
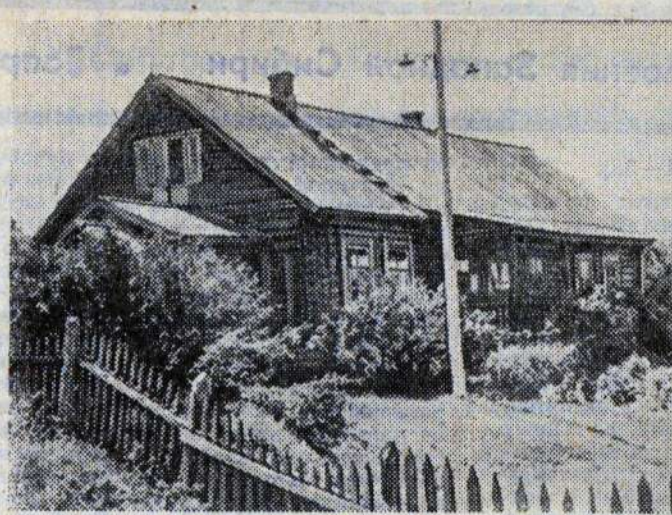
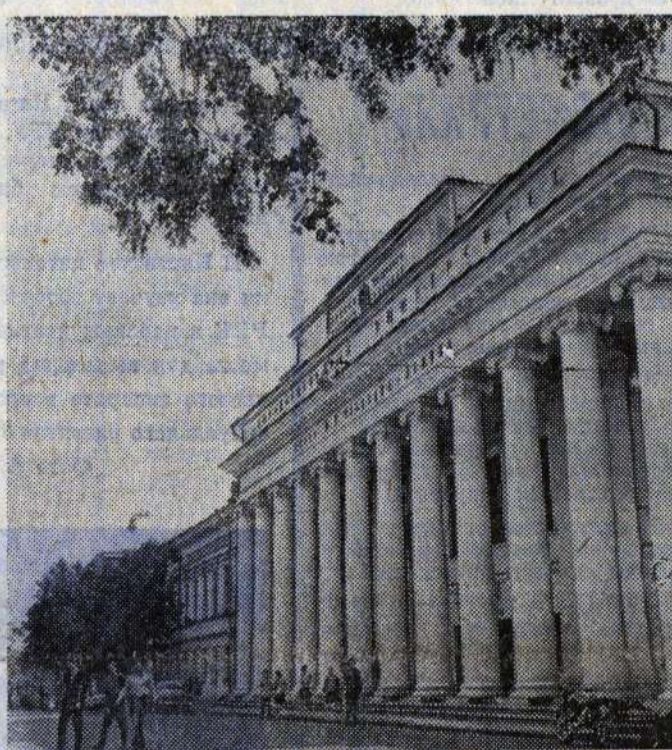
После окончания гимназии Владимиром Ильичем, семья Ульяновых (в конце июня 1887 года) покинула Симбирск. Вначале она жила в деревне Кокшуктино (ныне село Ленино, близ Казани), а с августа поселилась в Казани. Владимир Ильич поступил на юридический факультет университета. Здесь он становится действительным членом нелегального Самарско-Симбирского землячества, принял активное участие в революционном кружке. Полиция охарактеризовала этот кружок как «крайне вредного направления».

По распоряжению казанского губернатора в ночь на 5 декабря 1887 года Владимира Ульянова арестовали и посадили в тюрьму. Его исключили из университета и запретили проживать в Казани, выслав в деревню Кокшуктино под негласный надзор полиции. Пер-

* В связи с предстоящим юбилеем мы начинаем публиковать фотоматериалы, связанные с жизнью и деятельностью В. И. Ленина.



У дома-музея В. И. Ленина в г. Ульяновске. В этом доме 1878 по 1887 год жила семья Ульяновых.



Дом-музей В. И. Ленина в Ульяновске по ул. Ленина № 58; комната, в которой жил Володя Ульянов.

Фотохроника ТАСС.

История человечества полна диалектики. С одной стороны, имеет место в общем непрерывный восходящий процесс ее жизни, последовательный переход от более низких форм общественной структуры к более высоким. Это и стимулирует развитие наук, и создает условия для их использования. На вершине безусловного прогресса человечества лежит формация высшей справедливости и высокого благополучия для ее соучастников. Ее мы и называем коммунистической.

С другой стороны, характер развития общества является циклическим. Каждый новый цикл начинается социальной революцией и завершается новой революцией, происходящей на более высоком уровне, что соответствует в целом восходящему процессу истории. Наука необходима и для описания явлений, и для их свершения. Они также определяют своеобразие научной динамики.

В такт с закономерностями истории развивается и ее детство — наука. Она является не только ее продуктом, но и помощником. Наука представляет собой совокупность сведений о законах и явлениях природы и производства, общества и личности, самой науки. Возникнув на заре сознательной деятельности людей, она всегда стремилась содействовать достижению целей общества, давала методы и средства решения социальных задач.

Наука также в целом развивается по восходящей, информативной о материи и движениях накапливается, познание их углубляется. Но в жизни науки наблюдаются и циклы, при которых темпы наращивания данных ускоряются — происходит революция в науке, то замедляются — наступает период застоя.

Такая же связь между Французской буржуазной революцией 1789—1794-х годов и современной ей научной революцией можно установить, изучая научные события той эпохи. Это же просматривается и в более отдаленные времена.

КОММУНИЗМ и наука — две стороны одного и того же исторического процесса. Их глубинная связь складывается в период социалистического строительства, благодаря чему научно-техническая революция становится непрерывной. Не было и не могло быть общества на Земле, более заинтересованного в развитии и использовании наук, чем социализм и коммунизм, ибо только в их условиях наука может быть применена для удовлетворения потребностей всего общества. В предыдущих социальных формациях наука использовалась для обогащения только части и притом меньшей части общества, нередко во вред большинству его членов. Строительство коммунизма осуществляется на основе науки — провозглашает Тезисы ЦК КПСС. И это имеет место на деле. Наша Родина располагает наиболее мощным научным потенциалом и темпами его накопления. Во всех республиках Советского Союза созданы обширные научные центры и коллективы, работающие в составе почти 4500 институтов, а в то время как до революции в России было только 4 НИИ. Армия научных работников у нас достигла сейчас около 720 тысяч человек, составляя более четвертой части научных работников мира. Научная деятельность у нас в стране превратилась в новую отрасль народного хозяйства с общим объемом работников около 7 млн. человек. Колоссальное количество ученых и специалистов в СССР — каждые 10, в странах Западной Европы — 15 лет. Особенно бурно развиваются у нас научные центры в

КОММУНИЗМ И НАУКА

Г. С. МИГИРЕНКО,

профессор, доктор технических наук, лауреат Ленинской премии

потока истории — коммунизм и наука.

Действительно, первые открытия и факты современной научной эпохи появились до Октябрьского штурма. Это относится к физике атома, строению живой клетки, теории космонавтики и другим наукам. Особенно бурно развивался научный коммунизм, что было связано с именем гениального мыслителя и несравненного человека — В. И. Ленина. Ему принадлежит теория социалистической революции, стратегия и тактика партии коммунистов, научные обоснования и план социалистического и коммунистического строительства на основе науки. Именно он выдвинул тезис о государственном использовании науки в интересах всех трудящихся и считал науку предметом особой заботы партии. Таким образом, В. И. Ленин является не только творцом общественной революции, но и революции в общественном сознании, началом которой было положено трудами К. Маркса и Ф. Энгельса.

Такая же связь между Французской буржуазной революцией 1789—1794-х годов и современной ей научной революцией можно установить, изучая научные события той эпохи. Это же просматривается и в более отдаленные времена.

КОММУНИЗМ и наука — две стороны одного и того же исторического процесса. Их глубинная связь складывается в период социалистического строительства, благодаря чему научно-техническая революция становится непрерывной. Не было и не могло быть общества на Земле, более заинтересованного в развитии и использовании наук, чем социализм и коммунизм, ибо только в их условиях наука может быть применена для удовлетворения потребностей всего общества. В предыдущих социальных формациях наука использовалась для обогащения только части и притом меньшей части общества, нередко во вред большинству его членов. Строительство коммунизма осуществляется на основе науки — провозглашает Тезисы ЦК КПСС. И это имеет место на деле. Наша Родина располагает наиболее мощным научным потенциалом и темпами его накопления. Во всех республиках Советского Союза созданы обширные научные центры и коллективы, работающие в составе почти 4500 институтов, а в то время как до революции в России было только 4 НИИ. Армия научных работников у нас достигла сейчас около 720 тысяч человек, составляя более четвертой части научных работников мира. Научная деятельность у нас в стране превратилась в новую отрасль народного хозяйства с общим объемом работников около 7 млн. человек. Колоссальное количество ученых и специалистов в СССР — каждые 10, в странах Западной Европы — 15 лет. Особенно бурно развиваются у нас научные центры в

районах интенсивного подъема производительных сил, примером чего может служить создание плеяды научных городов в Сибири и на Дальнем Востоке, объединенных в Сибирское отделение АН СССР. Так совершается коммунистическая поступь науки по стране, строящей коммунизм.

Строительство коммунистического общества действительно не может быть начато и завершено без бурно развивающейся и интенсивно используемой научной деятельности. Дело здесь состоит в том, что коммунизм — это общественный уклад жизни, который возводится и управляется на основе знания объективных законов развития общества и природы, а они открываются в научных исследованиях. Громадное значение приобретает предвидение и знание перспектив развития производства и науки, что само по себе является делом высокой развитой научной деятельности. Открытие и обоснование коммунизма тоже является выдающимся научным результатом, причем добытым задолго до его создания и даже до создания условий строительства коммунистического общества, как говорил иногда, на кончике пера ученого. Пером этим владела рука великого Маркса. Наука уже немало сделала для коммунизма, но еще больше предстоит ей совершить. Коммунизм и наука — Кастор и Поллукс на небе будущего.

Однако и наука отнюдь не менее обязана вступлению человеческого общества в эпоху коммунизма. Науку делают люди, а их устремления и напряженность труда в решительной мере зависят от того, ради чего и кого они трудятся, насколько их труд необходим простому человеку, несут ли они людям благо или беду, как обеспечен их труд. Впервые в истории научный социалистический общественный труд получает цель и стимул условия и заинтересованности в нем общества, по своему благодетельству и обеспеченности превосходящие все, что ранее было известно.

Только возведение материально-технических основ коммунистического строя выдвигает столь величественные задачи для народного хозяйства, что решение их на базе науки становится для нее неисчерпаемым источником проблем и тем, направлений и сфер исследовательской работы. Кроме того, строительство коммунизма воодушевляет и на всемерное усиление поиска фундаментальных открытий, на основе которых возможен еще более быстрый подъем производительных сил. Уже само по себе понимание партий и правительства, что коммунизм может быть построен только и только на основе науки, вызывает необходимость создания наилучших условий для ее ускоренного прогресса и привлечения к решению практических задач. В этом отношении весьма характерным является постановление XXIII съезда КПСС задачи о быстрейшем использовании науки в производстве.

(Продолжение следует).

НУЖНЫ ЛИ ЗАКОНЫ НЬЮТОНА?

Украинский ученый делится с сибирскими коллегами своими сомнениями в точности формулировки некоторых физических законов, что оказывает отрицательное влияние на преподавание физики в школе и вузах.

В СЕ учебники и учебные пособия по физике и механике для всех форм обучения, в том числе высшей и средней школы, построены так, что их фундаментом механики и последующих разделов физики являются так называемые законы Ньютона.

Правда, справедливости ради надо сказать, что в некоторых книгах они упоминаются лишь между прочим и систематически не излагаются, а в некоторых сделаны замечания, которые не позволяют считать законы Ньютона законами физики. К первым можно отнести книги Ландау и Лившица «Механика» и Керзона Хуанта «Статистическая механика».

Вторые абсолютное большинство из всех имеющихся. Так, в учебнике для университета Фриша и Тимофеевой «Курс общей физики» сказано следующее: «Первый закон Ньютона может вообще рассматриваться как частный случай второго закона». В учебнике «Элементарной физики» под редакцией Ландсберга это же утверждается более категорично: «Первый закон Ньютона целиком содержится во втором законе, частным случаем которого он является» и далее указывается, что «он вообще не представляет собой самостоятельного закона, так как не содержит никаких новых утверждений» (подчеркнуто нами). В книге Ора «Популярная физика» указывается, что с математической точки зрения первый закон «представляет собой частный случай более общего второго закона».

Аналогичные рассуждения о первом законе Ньютона можно прочесть почти в каждой книге, включая учебники для средней школы.

Второй закон Ньютона каждый автор формулирует по-своему, а в учебном пособии для университетов «Физические основы механики» С. Э. Хайкина излагаются в самостоятельных параграфах два вторых закона: один для малых скоростей (§ 23), а другой для больших скоростей (§ 24).

В одних книгах второй закон записывается в виде: «Сила, действующая на тело, равна произведению массы тела на его ускорение», в других его формулировка эквивалентна закону сохранения импульса, в некоторых книгах приводятся обе формулировки. Второй закон в первой формулировке ограничивает его действие классической физикой. Ограниченность и нестрогость второго закона указывается в некоторых книгах. Так, Фейнман в своих лекциях замечает, что «сам второй закон не точен».

О том, что третий закон Ньютона не является самостоятельным законом физики, указывается во многих учебниках. Так, в книге С. Э. Хайкина, на стр. 112 сказано: «После того, как второй закон Ньютона сформулирован, третий закон уже не представляет собой целиком самостоятельного утверждения».

Орир на стр. 62 пишет: «Сейчас уже установлено, что третий

закон Ньютона не является абсолютно справедливым: наблюдались значительные отклонения от него» и далее, после рассмотрения примера он подчеркивает его нестрогость, указывая: «что же касается закона сохранения импульса, то он, насколько нам известно, является точным законом природы».

Из приведенного анализа трудно «бедному» учащемуся согласиться с тем, что законы Ньютона есть строгие законы физики.

Из последнего утверждения Ора следует, что законы Ньютона вытекают из закона сохранения импульса, примененного в классической физике, но... во всех книгах доказываются обратное.

Во всех учебниках физики и механики закон сохранения импульса выводится из законов Ньютона. Так, в учебнике С. Э. Хайкина написано: «Закон сохранения импульса является прямым следствием второго и третьего законов Ньютона».

Получается своеобразный парадокс. Из неточных, нестрогих законов физики строго выводится точный общий закон всей природы.

Такая методологическая неправильная последовательность изложения общих законов физики наносит большой вред формированию физических знаний у школьников и студентов. В средней школе недостаточно изучаются законы сохранения импульса и момента импульса. В высшей школе, в научной и инженерной деятельности при изучении современной физики надо отказываться от законов Ньютона и более глубоко знать законы сохранения и их связь со свойствами пространства и времени.

Нам представляется, что основными законами физики, характеризующими самые общие свойства пространства и времени, должны быть законы сохранения, что общие законы динамики должны получаться из общих законов сохранения.

Надо смелее, на самой ранней ступени образования давать понятие импульса (еще до настоящего времени часто называемого количеством движения).

Нам представляется, что наряду с законами сохранения для замкнутой системы надо давать, как это сделано у Керзона Хуанта в «Статистической механике», законы сохранения для незамкнутой системы.

Построение физики, на базе законов сохранения, придает большую фундаментальность курсу, уменьшит его энциклопедичность и даст возможность учащимся получить больше знаний по физике.

Надо полагать, что задача эта не простая, но, безусловно, все затраты на перестройку преподавания физики себя окупят.

И. ПОВХ,
член-корреспондент АН УССР,
г. Донецк.

В Институте химической кинетики и горения СО АН СССР был разработан мощный аэрозольный генератор (МАГ) для борьбы с вредными насекомыми.

В нашей газете уже была опубликована статья «МАГ и защита растений», написанная сотрудником института, руководителем аэрозольной группы В. М. Сахаровым. Автор статьи познакомил читателей с физическими основами преимуществ крупного генератора, а также с экономическими выгодами при его применении. Ниже мы публикуем вторую статью В. М. Сахарова, в которой рассказывается о некоторых особенностях работы по внедрению МАГов в народное хозяйство.

ОТ ЭКСПЕРИМЕНТА К ВНЕДРЕНИЮ

Основным обстоятельством, определившим достаточно быстрое внедрение мощного аэрозольного генератора в производство, явилась организация крупных экспериментальных работ на опытно-производственной стадии. Благодаря этому отпала необходимость стеновых исследований и испытаний, что дало безусловный выигрыш во времени.

Опытно-производственные испытания МАГа начались в 1963 году, а в 1967 году лесное хозяйство получило эти машины для хозяйственной эксплуатации.

С самого начала достаточно правильно был определен масштаб опытных работ, который находился в прямой и жесткой связи с производительностью машин. Так, в 1963 году опыты были проведены на площади около 40 тысяч гектаров, в последующие годы обрабатывалось от 80 до 260 тысяч гектаров. Для примера можно указать, что за целый сезон самолетом АН-2 можно обработать около 20 тысяч гектаров.

Такие объемы работ могли рассматриваться не только как производственные. Они практически выявили возможность массового быстрого удара по вредным насекомым. Быстро и дешево обработок в свою очередь позволили по-новому подойти к организации защиты леса. Появилась возможность подавления очагов массового размножения вредителей, которые при мелких обработках сохранялись в течение ряда лет. Естественно, столь крупные опытные работы были бы весьма обременительными для бюджета института, а, может быть, и вовсе невозможными из-за высокой их стоимости, поэтому все опытно-производственные испытания проходили с привлечением средств производствен-

ных организаций. Предварительные опыты показали, что можно рассчитывать на значительный экономический эффект при хорошем качестве обработки. Нашлись заинтересованные люди как в областных управлениях лесного хозяйства, так и в Министерстве лесного хозяйства РСФСР, хорошо понимающие необходимость поиска новых направлений в защите растений. Эти работники сыграли важную роль в организации опытно-производственных испытаний МАГа.

Характерно, что даже государственные испытания на значительных площадях — в 1964 году на 50 тысячах

гектаров и в 1965 году на 184 тысячах гектаров — не потребовали специальных затрат.

Для установления эффективности применения инсектицидных аэрозолей на больших площадях были организованы учеты численности насекомых до и после обработки. Они отличались массовостью и шириной охвата. Здесь успех дела решило правильное определение масштаба работы. Действительно, приходилось вести учеты на десятках и сотнях тысяч гектаров с той же убедительностью, что и на сотнях или тысячах гектаров, характерных для тех случаев, когда работы проводились малыми аэрозольными генераторами. Это потребовало как полной мобилизации возможностей института, так и привлечения работников заинтересованных организаций. Интерес этот объясняется тем, что обработкой, являвшейся опытной для института, решали серьезные производственные задачи.

Цифры, полученные на основе столь обширного материала, отличались убедительностью. Высокая эффективность мощного аэрозольного генератора была подтверждена и Государственной комиссией по двум годам испытаний.

На основании этого можно утверждать, что успешное внедрение МАГа оказалось возможным благодаря постановке крупных экспериментальных работ, выявивших технико-экономические показатели машины и метода, привлечение средств производственных организаций и тщательной проверке эффективности аэрозольного метода борьбы с вредными насекомыми на больших площадях.

В. САХАРОВ.

НОВЫЙ НОМЕР «АВТОМЕТРИИ»

Вышел в свет очередной номер журнала «Автометрия», в котором опубликован ряд работ по актуальным вопросам теории и практики проектирования, расчета, оценки качества и использования измерительных и контрольных систем и их элементов.

Этот номер журнала содержит 7 разделов: общие вопросы автоматизации, измерительные преобразователи, электронизмерительные цепи, цифровые приборы и устройства и другие, не менее интересные разделы.

В первом разделе помещены две статьи, посвященные вопросам уменьшения объема измерительной информации. Эти материалы были доложены на Всесоюзном симпозиуме, проходившем в Новосибирске, по проблемам сокращения объема измерительной информации. А. Н. Покровский «Об оптимальном соотношении между интервалами квантования по времени и по амплитуде при цифровых измерениях стационарных случайных процессов» и В. П. Будянова и А. О. Егорина по вопросу идентификации объектов.

Разделы 2, 3 и 4 содержат статьи по расчету некоторых функциональных элементов контрольно-измерительных систем, а также результаты экспериментальных исследований этих элементов.

В 5-м разделе представлены работы, в которых рассматриваются новые возможности применения аналоговых устройств, в частности, магнитондукционных преобразователей.

В статьях 6 раздела освещены вопросы исследования устойчивости, быстроты действия и динамических погрешностей определенных классов цифровых измерительных устройств.

В кратких сообщениях приведены результаты как теоретических, так и практических исследований. Теоретическим вопросам посвящены заметки О. Е. Трофимова, В. В. Губарева, В. М. Ефимова, Г. Г. Матушкина, Б. М. Рогачевского. В сообщении К. В. Сафроновой, Г. П. Шлыкова и В. М. Шлыкина рассмотрен новый способ измерения быстроменяющихся напряжений, а в сообщении И. П. Емельянова и М. И. Пригарина — вопрос о применении аналоговых вычислительных машин для автоматического анализа электроэнцефалограмм.

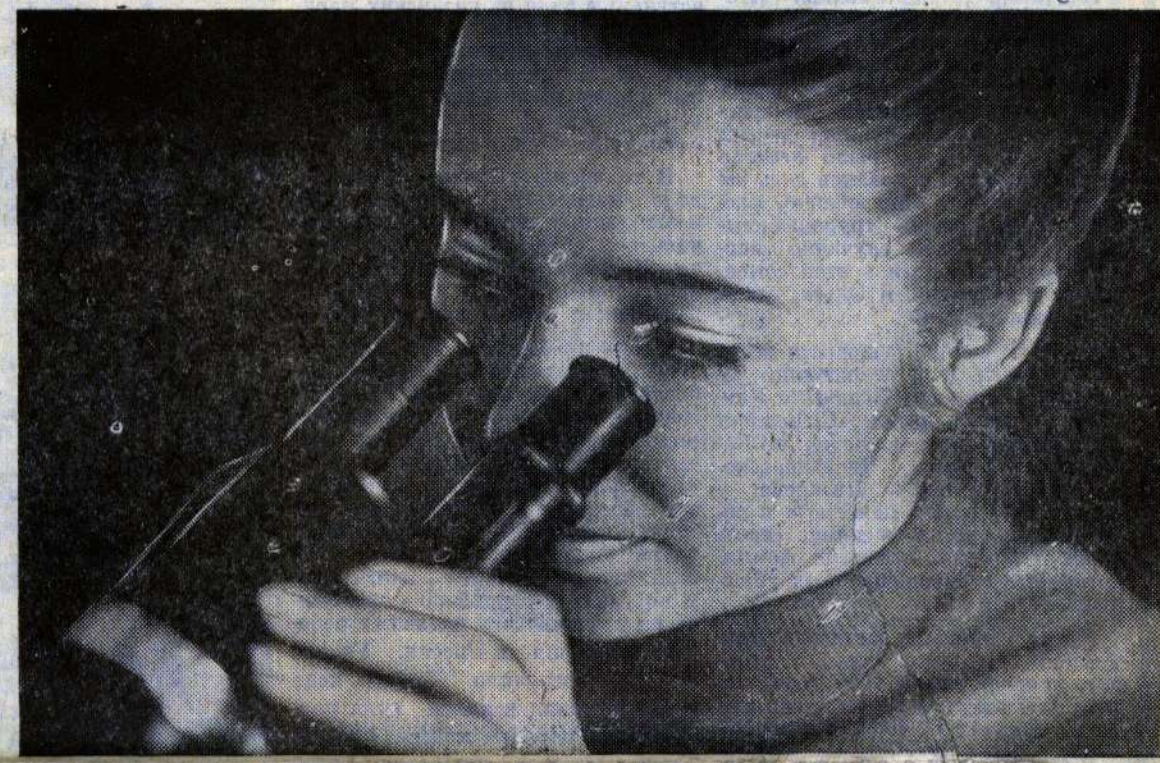
Журнал рассчитан на широкий круг научных и инженерно-технических работников, а также аспирантов и студентов старших курсов вузов соответствующих специальностей.

Б. КАРПЮК,
ответственный секретарь редколлегии журнала «Автометрия».

Два года назад Инга Раушенбах была студенткой НГУ. Сейчас она — аспирантка, а через год должна стать кандидатом биологических наук.

В Институте цитологии и генетики она изучает содержание ДНК и РНК в нервных клетках головного мозга для выявления роли генетического аппарата в процессе индивидуального развития организма.

Фото А. Зубцова.



НОВОСИБИРСК-СТЭНФОРД

В конце августа в Стэнфордском университете (штат Калифорния, США) проходил очередной XII конгресс по прикладной механике. В работе конгресса участвовали ученые Сибирского отделения АН СССР.

На вопросы нашего корреспондента ответил доктор технических наук Евгений Иванович ШЕМИЯКИН.

— Какой была делегация Академии наук СССР?

— Это была довольно многочисленная делегация, которую возглавлял председатель Национального комитета по теоретической и прикладной механике академик Н. И. Мухомелов. Сибирское отделение АН СССР представляли академик М. А. Лаврентьев, академик В. В. Струминский, член-корреспондент АН СССР Л. В. Овсянников. В группу научных туристов вошел доктор физико-математических наук И. А. Кунин (Институт теоретической и прикладной механики), доктор технических наук Г. С. Мигиренко (Институт гидродинамики) и я.

Несколько слов о программе конференции и организации ее работы.

В программу конференции входило обсуждение актуальных проблем гидродинамики и аэродинамики, теории прочности твердого тела и классической механики точки.

По указанным проблемам советские ученые представили около 30 докладов. По предложению оргкомитета конгресса обзорный доклад о современном состоянии гидродинамики и практическом применении этой науки сделал академик М. А. Лаврентьев. С докладом по аэродинамике вязких течений выступил академик В. В. Струминский.

Мне довелось услышать большое количество докладов по механике твердого тела (секция упругих и пластических волн и секция пластин и оболочек). Общее впечатление от работ наших зарубежных коллег таково: они, как правило, доведены до числа, до приложенный и подтверждены большим количеством экспериментальных данных. Не выделяя из прослушанных докладов какие-либо, тем не менее, хотелось бы отметить выступления

Мне довелось услышать большое количество докладов по механике твердого тела (секция упругих и пластических волн и секция пластин и оболочек). Общее впечатление от работ наших зарубежных коллег таково: они, как правило, доведены до числа, до приложенный и подтверждены большим количеством экспериментальных данных. Не выделяя из прослушанных докладов какие-либо, тем не менее, хотелось бы отметить выступления

Мне довелось услышать большое количество докладов по механике твердого тела (секция упругих и пластических волн и секция пластин и оболочек). Общее впечатление от работ наших зарубежных коллег таково: они, как правило, доведены до числа, до приложенный и подтверждены большим количеством экспериментальных данных. Не выделяя из прослушанных докладов какие-либо, тем не менее, хотелось бы отметить выступления

Вопросы комплексного освоения Западной Сибири

В. А. Николаев,

доктор геолого-минералогических наук.

НОВЫЕ ПУТИ К ПОЗНАНИЮ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

1. Прарек и проблемы изучения и практического использования подземных и грунтовых вод кайнозойских отложений Западно-Сибирской равнины.

(Продолжение. Начало в №№ 34—38).

В процессе длительного изучения подземных и грунтовых вод третичных и четвертичных отложений южной части Западно-Сибирской равнины не были выявлены многие весьма важные закономерности их формирования. Одновременно с этим до настоящего времени мы еще не получили положительных ответов и по целому ряду других не менее актуальных гидрогеологических вопросов о прострете химического состава и степени водообильности многих водоносных горизонтов. Одни считают, что формирование подземных вод южных районов Западно-Сибирской равнины идет за счет фальтрационного питания и значительного пополнения водных запасов со стороны горных сооружений палеозойского обрамления. Другие, наоборот, почти полностью отвергают последний источник питания и говорят о тесной взаимосвязи всех водоносных горизонтов вследствие отсутствия мощных водоупоров. По их мнению, основная область питания подземных вод служат районы Приобского плато и предгорные равнины. Ряд авторов в формировании подземных вод южной части Западно-Сибирской равнины отводят главную роль тектонике Алтая. По их мнению, его наиболее мощные зоны тектонических нарушений являются основными каналами для движения значительного количества подземных вод.

Многочисленные факты резкого изменения химизма подземных вод и значительного колебания их водообильности уже давно подробно освещены во многих опубликованных работах по гидрогеологии третичных и четвертичных отложений южной части Западно-Сибирской равнины. К сожалению, эти явления не нашли еще своего объяснения с позиций последовательной реставрации палеогеографической обстановки. То же самое можно сказать и в отношении выявления основных закономерностей пространственной приуроченности многих самонамывающихся скважин, вскрытых водоносных горизонтов палеогена, неогена и эоценогена. Большое количество спорных вопросов возникает сейчас и об областях разгрузки подземных и грунтовых вод и их влияния на формирование и развитие верхних и нижних болот, озерных котловин и речных систем. По последней теме, так же как и по ряду других разделов гидрогеологии, в литературе опубликовано довольно большое количество весьма маловероятных представлений и совершенно не реальных практических рекомендаций. К последним можно отнести, например, высказывания И. Д. Брудастова о разгрузке подземных и грунтовых вод на территории северо-восточной Бары и в связи с этим, площадном заболачивании ее многочисленных районов. Для ликвидации указанных последствий

он предлагает пройти профиль буровых скважин между Кулундой и Бары и отвести напорные подземные воды в современную речную сеть. В действительности, как мы увидим ниже, их приток в пределы Барынской степи идет не только с юга, но и с севера, с возвышенных участков Обь-Иртышского водораздела, а процессы заболачивания ее северной части в основном связаны с общим явлением переувлажнения всей центральной зоны Западно-Сибирской равнины.

Большие расхождения в решении кардинальных вопросов гидрогеологии южной части Западно-Сибирской равнины мы объясняем отсутствием вполне сложившихся представлений о последовательной смене палеогеографических условий на ее территории на протяжении палеогена, неогена и четвертичного периода и слабой изученности стратиграфических взаимоотношений. До сих пор многие исследователи, исходя из устаревших представлений о постепенном сокращении мощных озерных систем, разновозрастные водоносные горизонты стремятся объединить в единый комплекс и показывать его региональное развитие на большой территории при наличии весьма противоречивых данных по химизму подземных вод и их водообильности. Подобный подход к анализу гидрогеологических материалов во многих случаях приводит к заведомо предвзятым представлениям о резкой совершенно неясной смене степени минерализации тех или иных водоносных горизонтов и значительном колебании их водообильности. Двадцать лет тому назад из-за отсутствия достаточно ясных палеогеографических представлений мы сами не раз допускали подобные ошибки при обобщении гидрогеологических данных на территории Бары и не находили вполне объективного объяснения фактам реальной самостоятельности о пространственной приуроченности самонамывающихся скважин и многим другим не менее важным и интересным вопросам общей гидрогеологии южной части Западно-Сибирской равнины.

В настоящее время после проведения многолетних стратиграфических исследований, на базе которых были проведены необходимые палеогеографические реконструкции, мы пришли к обоснованному выводу о том, что многие проблемы гидрогеологии третичных и четвертичных отложений Западно-Сибирской равнины могут быть успешно рассмотрены только с учетом большой роли прарек в истории формирования ее наиболее широко распространенных водоносных горизонтов. Указанная взаимосвязь открывает большие возможности в направлении решения многих задач практической геологии, так как подземные и грунтовые воды континентального палеогена, неогена и эоценогена на всей территории юга Западно-Сибирской равнины являются основным объектом хозяйственного освоения. В числе

установленных закономерностей особое место мы отводим явлениям унаследованного развития крупных речных систем. Вслед за регрессией нижнеэоценового моря на территории центральной Кулунды и Бары и в районах ее северо-западной части начинают аккумуляроваться преимущественно аллювиальные образования. На крайнем юге они налегают на однофациальные осадки на осадках погребенных долин, а в пределах Тарско-Тобольского Прииртышья доводятся до толщ аллювиальных и аллювиально-озерных отложений. В процессе дальнейшего унаследованного развития речных систем на протяжении позднего олигоцена, неогена и эоценогена в указанной зоне развития аллювиальных образований происходит многократное формирование разновозрастных долин с явным последующим размывом той или иной части ранее аккумулярованных осадков. На территории соседней Ишимской степи однотипные процессы проходили в весьма скромных масштабах и не способствовали развитию крупных речных долин Барыско-Кулундинского типа. Исключение из общего правила состоит лишь в том, что только на протяжении эоценогена аллювиальная аккумуляция здесь проходила более интенсивнее, раньше, и привела к формированию речных систем, долины которых в той или иной мере находят свое отражение в современных формах рельефа Ишимской степи.

В целом на всей территории южной половины Западно-Сибирской равнины в развитии водных артерий континентального палеогена, неогена и эоценогена может быть отмечена на очень важная закономерность. Масштабы их доли последовательно нарастают с запада на восток от Ионов Ишимской степи к широкой площади развития аллювиальных равнин Томского и Нарымского Полюя. В этом же направлении отмечаются весьма заметные изменения и в литологическом составе их разнотипных осадков, в сторону последовательного увеличения процентного содержания песчаных фракций.

Отмеченные особенности в истории развития прарек южной части Западно-Сибирской низменности сыграли главную роль в формировании подземных и грунтовых вод ее кайнозойских отложений. Они позволяют рассмотреть и оценить гидрогеологические условия основных сельскохозяйственных районов Ишимской степи, Бары и Кулунды в разрезе анализа двух ведущих палеосистем. К этому типу следует отнести аллювиальные равнинные прарек, а ко второму — пролювиально-делювиальные и цокольные равнины их бывших водоразделов. Основания учета всех фактических данных по территории центральной Кулунды и Бары и однотипных районов Байско-Барнаульской впадины и Томского Полюя можно сказать, что гидрогеологические провинции первого типа характеризуются

25 институ- тских лет

В ФЕВРАЛЕ 1944 года был организован Горно-геологический институт Западно-Сибирского филиала АН СССР, задачами которого являлись изучение угольных, нефтяных и железорудных месторождений Сибири, совершенствование и широкое внедрение шпотовой системы разработки мощных крупнопластовых на шахтах Кузбасса.

Работы института, возглавляемого Н. А. Чинакалом, ныне членом-корреспондентом АН СССР, Героем Социалистического Труда, позволили в трудные годы войны резко увеличить добычу угля в Сибири без привлечения дополнительных материальных затрат и людских ресурсов. Значительный вклад института в исследование перспектив развития сырьевых баз Западной Сибири.

В 1957 году на основе Горно-геологического института были созданы Институт горного дела и Институт геологии и геофизики Сибирского отделения АН СССР.

Внимание ученых Института горного дела направлено на решение принципиальных теоретических вопросов горной науки и широкое внедрение результатов исследований в практику. Среди основных научных направлений института — исследование механики горных пород и массивов, горного давления и создание эффективных систем разработки угольных и рудных месторождений; автоматизация и механизация технологических процессов, создание высокопроизводительных и гигиеничных машин и механизмов для ведения горных работ; обогащение полезных ископаемых.

Внимание ведущих ученых института с момента его создания было направлено на подготовку высококвалифицированных кадров, способных решать сложные комплексные проблемы, стоящие перед коллективом. С организацией Новосибирского научного центра эта задача решается особенно эффективно — к 1968 году в институте подготовлено 5 докторов и более 70 кандидатов наук.

Научные работы института, многие из которых выполнены на уровне мировых исследований, получили широкое внедрение на шахтах, рудниках Союза и ряда зарубежных стран, в горном машиностроении. Принципиально новое решение вопросов динамики машин ударного действия, предложенное коллективом ученых под руководством доктора технических наук В. В. Суднишникова, позволило создать различные по назначению машины и механизмы, широко используемые в народном хозяй-

стве СССР. За разработку научных основ, создание и внедрение в производство комплекса высокопроизводительных механизмов для бурения скважин в подземных условиях группа сотрудников института удостоена Ленинской премии 1966 года.

Механизмы и приборы, разработанные в институте, выпускают около 40 заводов. Ежегодный экономический эффект от внедрения наших работ достигает 100 миллионов рублей.

К своему первому юбилею полутысячный коллектив института подходит с хорошими традициями и высокими результатами. Стремясь достойно встретить его, сотрудники института приняли обязательство досрочно выполнить ряд работ по плану 1969 года. Среди большого числа научных и практических исследований, планируемых к завершению накануне юбилея, можно отметить следующие.

Большая группа сотрудников лаборатории механизации горных работ трудится над созданием реверсивного пневмопробойника ПС-90, предназначенного для проходки в грунтах скважин диаметром 90—150 миллиметров. Машины такого типа могут найти широкое применение как в горной промышленности, так и для геологических работ, при сооружении различного рода коммуникаций связи, для вертикального дренажа в сельском хозяйстве. Потребность народного хозяйства в таких машинах исчисляется десятками тысяч в год, и их производство позволит получить десятки миллионов рублей годовой экономии. К знаменательной для института дате принято обязательство спроектировать, изготовить, испытать и довести на стенде новую пневматическую машину для сооружения коммуникаций связи. Работу выполняет лауреат Ленинской премии, доктор технических наук В. В. Суднишников, кандидаты технических наук А. Д. Костылев, К. С. Гурков, К. К. Тулишны, научные сотрудники Н. Г. Назаров и В. Д. Плавский.

Лаборатория управляющих систем под руководством кандидата технических наук М. М. Савкина обязалась создать прибор для обнаружения пневмопробойников под землей. Этот прибор позволит следить за трассой пневмопробойника и определять глубину его движения. Над конструкцией прибора трудятся старшие инженеры В. М. Сбоев и В. Ф. Божко.

Лаборатория горного давления (заведующий лабораторией член-корреспондент АН СССР Т. Ф. Горбачев) предпо-

лагает в конце этого года разработать и передать отраслевым институтам Министерства угольной промышленности ряд методических руководств по применению экспериментальных и аналитических методов определения напряжений в горном массиве. Этой работой завершатся новейшие исследования по механике горных пород, ведущиеся в лаборатории.

Комплекс шахтных испытательных конструкций многопозиционной скреперной установки для доставки угля под шпотовыми крепями совместно с конструкторским бюро института планирует закончить лаборатория методов извлечения каменных углей. В ней же под руководством члена-корреспондента АН СССР Н. А. Чинакала предполагается исследовать резервные месторождения Кузбасса, пригодные для закладки шахты будущего.

Повышенные сверхплановые обязательства взяли на себя сотрудники лаборатории методов извлечения рудных ископаемых (заведующий лабораторией доктор технических наук Н. Г. Дубынин). Здесь предполагается весной будущего года выполнить значительный объем исследований по совершенствованию выпуска отбитой руды из блоков и рудопусков на рудниках треста «Забайкальское» и оказать помощь этим рудникам во внедрении результатов исследования. Новая технология добычи руды, предложенная лабораторией, позволяет резко увеличить производительность труда и даст огромный экономический эффект.

Успехами в научных исследованиях готовятся встретить юбилей института сотрудники лаборатории разрушения горных пород (заведующий лабораторией кандидат технических наук Г. Н. Покровский), открытых горных работ (заведующий лабораторией кандидат технических наук Е. И. Васильев), методов обогащения полезных ископаемых (заведующий лабораторией кандидат технических наук Ф. А. Барышников) и другие. В предъюбилейное социалистическое соревнование включились также конструкторское бюро, экспериментальные мастерские и другие отделы и службы института.

Нет сомнения в том, что 25-летие своей деятельности институт встретит новыми трудовыми успехами, сделает новый вклад в развитие горнодобывающей промышленности страны.

В. СМЕРНОВ,
и. о. ученого секретаря

А. ТРОФИМОВИЧ,
председатель местного
ИГД СО АН СССР.

В ОКТЯБРЕ этого года исполняется 60 лет одному из крупнейших археологов и историков нашей страны, директору Института истории, филологии и философии СО АН СССР, члену-корреспонденту АН СССР Алексею Павловичу Окладникову. Ученый с мировым именем, автор более 400 научных работ, А. П. Окладников встречает свое шестидесятилетие в расцвете творческих сил. Неугомонный исследователь, беззаветный энтузиаст науки, человек, отдающий себя любимому делу без остатка, он не прекращает напряженного научного поиска, продолжаясь более сорока лет.

Интерес к науке появился у А. П. Окладникова в школьные годы под влиянием страстного краеведа-учителя И. Т. Житова. Учеба в педагогическом техникуме и университете Иркутска укрепила этот интерес, и уже в 1925 году вышла в свет первая печатная работа молодого исследователя. Приглашенный в аспирантуру Государственной академии материальной культуры (это было в 1934 году), А. П. Окладников сочетал учебу с практической деятельностью, самостоятельно осуществлял археологические поиски. На материале своих первых открытий в 1938 году он защитил кандидатскую диссертацию «Неолитические памятники в долине реки Ангара», а через девять лет — докторскую диссертацию «Очерки по истории Якутии — от палеолита до присоединения к Русскому государству».

В 1949 году А. П. Окладников возглавил Ленинградское отделение Института истории материальной культуры (ныне Институт археологии АН СССР), с 1951 года он — руководитель сектора палеолита и неолита того же института. В 1961 году по приглашению академика М. А. Лаврентьева он перешел в Сибирское отделение АН СССР, где возглавил отдел гуманитарных исследований, на базе которого осенью 1968 года был создан Институт истории, филологии и философии. В 1962 году А. П. Окладников был избран профессором Новосибирского университета и заведующим кафедрой истории.

Научная деятельность А. П. Окладникова поражает прежде всего масштабностью свершений. В результате соискательных исследований ученых получили общую картину неолитических культур от Урала до Тихого океана. А. П. Окладников открыл неизвестный ранее палеолит Средней Азии (гиссарская культура), изучил многочисленные памятники эпохи палеолита и мезолита на территории Узбекистана, Туркмении, Таджикистана, Якутской АССР и на Дальнем Востоке. Он построил общую периодизацию каменного века Сибири, исследовал неолит и бронзу Прибайкалья, осветил загадочную до того времени историю древних народов Амура, открыл древнейшую культуру каменного века на Дальнем Востоке (осинозская культура). Многие годы экспедиции под руководством А. П. Окладникова велись на территории Монголии. Им были найдены памятники палеолита, что представляло важнейшее научное открытие, так как Монголия считалась многими учеными прародиной человечества. Изучение каменного века Монголии позволило по-новому взглянуть на взаимоотношения древних культур Северной и Центральной Азии.

Богатейший материал, полученный при раскопках, Алексей Павлович дополнял многочисленными сведениями, почерпнутыми из этнографических, фольклорных и лингвистических источников. Это позволяло ему ярко представить себе прошлое и «воскресить» его на страницах своих книг. Он писал о наших далеких предках как

ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

ДРЕВ-

НИХ

КУЛЬ-

ТУР АЗИИ



риво Якутии с древнейших времен до присоединения ее к Русскому государству. Три выпуска его «Ленских древностей» послужили фундаментом для этого обобщающего труда, вошедшего в первый том «Истории Якутии». Многолетние исследования А. П. Окладникова в Прибайкалье и Приморье нашли отражение в его капиталь-



Корреспонденты, гости, коллеги... — Алексея Павловича трудно застать одного.

ных монографиях «Неолит и бронзовый век Прибайкалья» (в двух частях), «Далекое прошлое Приморья», «Древнее население на полуострове Печеном у Владивостока».

В работах А. П. Окладникова не только освещены результаты его открытий, но изложены принципиально новые концепции и глубокие гипотезы, под-

Постоянно изучая духовную жизнь первобытного человека, Алексей Павлович проявляет обостренный интерес к древнему искусству. На многие годы его внимание привлекали к себе Шилкинские писаницы — сотни рисунков на ангарских скалах, своеобразная «картинная галерея» древних обитателей Сибири. Тщательно изучал он петроглифы Каменных островов, расположенных в зоне будущего Братского моря, а также петроглифы Амура и Монголии. Освещая с материалистических позиций искусство палеолита, А. П. Окладников открывал в нем наличие эстетического начала, которое отрицалось целым рядом исследователей. Его перу принадлежат несколько книг о необычном искусстве, завоевавших признание читателей: «Шилкинские писаницы», «Ленские писаницы», «Петроглифы Ангара», «Петроглифы Забайкалья», «Петроглифы Сакачи-Алиа», «Олень, Золотые рога», «Утро искусства», «Лики древнего Амура».

Думается, ученого не случайно привлекает искусство: в нем самом горит не только исследователь, но и художник, тонко чувствующий живопись, на «еленный» богатейшим воображением, умеющий сам «оживить» словом. К кому бы ни обращался: к специалистам или массовому читателю — всегда его книги и статьи отличаются силой и энергией слова, образностью и увлекательностью изложения.

Говоря об Алексее Павловиче Окладникове как ученом и человеке, мало сказать, что он не является кабинетным работником — он прямо противоположен такому. Алексей Павлович всегда в пути, его непрерывно влечет новое и неизведанное, и, вероятно, уже не один миллион километров проделал он за свою жизнь в самолетах, поездах, на машинах, на лошадях и пешком. Его предельная непримиримость к быту, умение чувствовать себя как дома в любых условиях, лишь подчеркивает эту черту характера — вернее, самую сущность его беспокойной натуры.

А. П. Окладников — не только ученый, но и организатор науки, редактор нескольких коллективных трудов, наставник и учитель многих археологов, работающих сейчас во всех концах страны. В настоящее время редакция и руководством издания пятитомной «Истории Сибири».

Труды А. П. Окладникова известны далеко за пределами нашей Родины, тем более, что в орбиту внимания исследователей включены и Центральная Азия, и Япония, и Америка. Алексей Павлович выступал с докладами в Копенгагене на международном конгрессе американистов, читал лекции в Японии. Он поддерживает творческие связи с учеными Швеции, Дании, Швейцарии, США, Чехословакии, Болгарии, Венгрии, Польши, Кореи, Японии и других.

За большие заслуги перед советской наукой ему присвоены звание заслуженного деятеля наук Якутской АССР и заслуженного деятеля наук РСФСР. 21 августа 1967 года Указом Президиума Верховного Совета СССР А. П. Окладников награжден орденом Ленина.

В. ЛАРИЧЕВ,
кандидат исторических наук.

Ю. ПОСТНОВ,
кандидат филологических наук.

В. БОЙКО,
кандидат философских наук.

• Вопросы комплексного освоения Западной Сибири

ся значительной обводненностью всех водоносных горизонтов и стабильностью их потенциальных запасов. Наиболее качественными подземными и грунтовыми воды закономерно приурочены к зонам развития русловых фаций, особенно в тех районах, где мы наблюдаем многоэтажность их разновременных генераций. В приобь-обских зонах древних долин, характеризующихся широким развитием пролонгально-делювиальных образований и поймами минерализации подземных вод. Особенно сильно она возрастает на участках их непосредственного контакта с толщей более древних морских отложений.

Анализ буровых материалов по районам Ишимской степи, Павлодарского Прииртышья и левобережной части Барнаульского Приобья явно говорит о том, что гидрогеологические условия водораздельных пространств древней речной системы резко отличаются от типичной для них характеристики ее аллювиальных образований. В их строении участвует мощная толща субаэриальных, озерных и проточных отложений, в литологическом составе которой преобладают глины и тяжелые супылики повышенной минерализации. На значительной территории (среди древних водоразделов практически являются естественными или содержат очень маломощные водоносные горизонты с явным преобладанием совершенно негодных подземных вод. Лишь на весьма ограниченной площади в районах развития второстепенных притоков древних прарек мы наблюдаем некоторые улучшения гидрогеологических условий за счет появления в разрывах буровых скважин более песчаных аллювиальных разрывов.

Приведенные материалы палеогеографического анализа позволяют обосновать принципиально новый подход к изучению гидрогеологических условий южной части Западно-Сибирской равнины. Если раньше при решении этих вопросов доминирующая часть исследователей исходила из общих представлений о повсеместном развитии мощных озерно-песчаных, то в настоящее время по главу угла должны быть поставлены проблема детального изучения древних речных систем палеогена, неогена и эоценов. Для проведения этой работы сейчас имеются богатейшие исходные данные, полученные в процессе проведения многолетних буровых работ. При их рассмотрении первоочередное внимание следует обратить на выделение и поэтапное картирование аллювиальных свит, являющихся главнейшими путями развития различных речных систем. Вместе с этим не меньшее, а в ряде случаев и более пристальное внимание должно быть обращено и на изучение их одновозрастных пролонгально-делювиальных эквивалентов. Они одновременно отражают в себе особенности формирования древних долин и их водоразделов, кото-

рые оказали свое влияние на характер развития гидрогеологических процессов.

Рекомендуемая нами методика изучения гидрогеологических условий южной части Западно-Сибирской равнины была нами проверена на примере анализа буровых материалов по территории Барабинской степи и Кулунды. В частности, в результате проведенных исследований удалось установить очень интересную закономерность в пространственном расположении самоизливающихся скважин. На весьма значительном расстоянии они строго приурочены к зоне площадного развития русловых фаций древних прарек. Одновременно с этим в районах их озеровидных расширений, осадки которых обогащены песчаным материалом, они образуют местные артезианские бассейны. Во многих случаях озеровидные расширения занимают значительные площади и, несомненно, умножают наши перспективы в направлении более широкого использования подземных вод в народном хозяйстве.

Высказанные положения вполне обоснованы не только материалами прикладной геологии, но и теоретическими представлениями об общих закономерностях развития речных долин, впервые установленных благодаря исследованиям В. В. Докучаева. По своему строению мощные прарек эоценовского происхождения отличаются от общей морфологии уснаследованно развивавшихся долин палеогена и неогена. Последние на первых этапах своего формирования представляли собой весьма своеобразные системы проточных озер. По мере расширения соединительных каналов и усиления их влияния на общую дренажность озер происходило рождение и развитие всех ведущих долин древних прарек. Их пространственное расположение так же, как и территорияльная приуроченность системы проточных озер, были предопределены характером проявления тектонических движений. Далеко не случайно то обстоятельство, что первоначально формирование центральной системы проточных озер палеогена и неогена происходило в зоне максимального погружения палеозойского фундамента южной части Западно-Сибирской равнины и приуроченной к ней серии линейных тектонических нарушений. С востока и запада, с юга и северо-востока она ограничена областями развития положительных структур Казахского выступа, Рудного и Горного Алтая, Камеш-Чарышского вала и Обского подпоятия. Лишь через Тарский пролив зона развития проточных озер палеогена и неогена имела прямую связь с аналогичными системами центральной части Западно-Сибирской равнины.

Закономерная приуроченность прарек и первоначальной системы проточных озер Западно-Сибирской равнины к плановому расположению ее ведущих тектонических структур способствовала их интенсивному раз-

витию на протяжении длительного времени. Она обеспечивала непрерывное поступление значительного количества подземных вод в речные долины и широкую аккумуляцию вод поверхностного стока с большой территории близлежащих положительных структур. Указанные исторические предпосылки в значительной мере сохранили свое значение и в наши дни в отношении пополнения запасов подземных вод Кулундинской впадины и центральной зоны Барабинской степи. Выше мы уже отмечали, что питание водоносных горизонтов палеогена Кулунды и Барабы идет не только с юга, как об этом многие говорят сейчас, но и с севера с приподнятых областей Об-Иртышского водораздела. Этот вывод интересующих нас отложений. В бассейне верхнего течения Васюган палеогеновые осадки почти непосредственно выходят на дневную поверхность и выступают в естественных разрывах на отметках порядка 100—120 м. На территории центральной Барабы и Кулунды они залегают ниже уровня моря (—50—100 м). При наличии отмеченных особенностей нельзя утверждать о том, что заболочивание Об-Иртышского водораздела идет за счет разгрузки подземных вод. Совершенно ясно, что их водообильность непрерывно пополняется в процессе инфильтрации большого количества атмосферных осадков.

В профиле настоящего сообщения мы не имеем возможности подробно охарактеризовать все аспекты поднятой нами проблемы с необходимой детальностью. Наши усилия были направлены лишь для доказательства большой роли прарек в познании гидрогеологических условий южной части Западно-Сибирской равнины, и нет никаких сомнений в том, что новое направление в области изучения и освоения ее подземных и грунтовых вод будет успешно развиваться и окажет существенную помощь в решении вопроса восстановления большой сельскохозяйственной зоны нашей страны.

В решении ведущих водохозяйственных проблем Западно-Сибирской равнины большую роль должны играть научные и практические выводы детального анализа всех многолетних результатов гидрологических исследований. Они должны быть положены в основу геологической схемы целенаправленного преобразования ее влагооборота путем устранения лавовых подпоров в долинах главнейших водных артерий и искусственной канализации местных рек. Одновременно с этим велико значение гидрологических данных и при проектировании частных осушительных систем, которые будут осуществлять сброс вод поверхностного стока в преобразованные реки.

Опыт мировой практики убедительно показал, что поставленная перед нами задача в области преобразо-

вания влагооборота Западно-Сибирской низменности может быть успешно разрешена только при условии соблюдения строгой этапности в отношении отдельных разделов единой проблемы. К первому этапу относятся все работы по регулированию стока водонасыщенных речных систем с целью максимального устранения прямого влияния лавовых подпоров. Работы второго периода связаны с выполнением большого плана искусственной канализации местных рек путем их спрямления. На весьма значительной территории Западно-Сибирской равнины после проведения указанных мероприятий их пропускная способность на спрямленных участках должна возрасти почти в два раза. Работа заключительного этапа сводится к возведению местных осушительных систем. Их эффективность всецело будет зависеть от выполнения ранее предусмотренных гидро-технических сооружений по искусственной канализации и строительству магистральных речных дрен с целью устранения главнейшей причины поверхностного перераспределения.

Исходя из анализа палеогеографических материалов, можно высказать определенные суждения о том, что при обобщении гидрологических данных по территории Западно-Сибирской равнины многие исследователи столкнулись с большими затруднениями в выяснении истинной причины тех или иных явлений в режиме ее речных систем. Во многих случаях их объяснение надо будет искать не в рассмотрении прямых причин резкого изменения гидрологических параметров, а в истории развития древних прарек и современных долин Западно-Сибирской равнины.

Грандиозная масштабность аллювиальной аккумуляции эоценовского происхождения накопления мощной толщ песчаных осадков. Во многих случаях русловых фаций прарек имеют прямую связь с серией современных речных образований. Эти явления, безусловно, вызывают многочисленные, но, к большому сожалению, еще очень мало изученные изменения в гидрологическом режиме западносибирских рек. В одних случаях наблюдается широкое развитие процессов инфильтрации и формирования мощных подрусловых потоков, а в других, наоборот, большой приток грунтовых и подземных вод. Характер указанных изменений в гидрологическом режиме речных систем Западно-Сибирской равнины подтвержден определенными колебаниями. На одних участках речных долин приток и отток подземных и русловых вод происходит стабильно, а на других он бурно активизируется лишь в период больших и малых весенних паводков, когда заливаются безграничные просторы древней и молодой пойменной террасы Оби и Иртыша и их главнейших притоков. Вместе с этим динамическая связь подземных и русловых вод по аллюви-

(Окончание на 4 стр.)

НОВЫЕ ПУТИ К ПОЗНАНИЮ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2. Прарек и проблемы гидрологии

(Окончание. Начало на 2—3 стр.).

альным системам древних прарек и современных долин находится в непрерывном изменении и в связи с бесконечным перемещением планового расположения русловых потоков. Отмирание и зарождение древних и молодых меандр, существенное смещение спрямленных участков речных долин в результате явления бокового размыва приводят к нарушению и возобновлению прямой связи подземных и речных вод.

Масштаб вышеуказанных процессов на территории Западно-Сибирской низменности во многом превосходит общий размах аналогичных явлений в гидрологическом режиме речных систем многих аллювиальных равнин мира. В результате грандиозной аллювиальной аккумуляции эолоидостена на ее территории были сформированы весьма мощные долины прарек. На значительной площади нашей равнины они предопределили общую конфигурацию современных речных систем и обеспечили необходимый плацдарм для широкого развития долины среднего и нижнего течения всех магистральных рек Западно-Сибирской низменности. Вследствие этого создались благоприятные предпосылки для развития прямой взаимосвязи русловых и подземных вод. Во многих случаях ширина поймы Оби и Иртыша достигает 100 км и на всем этом протяжении ее аллювиальные осадки, старицы, многочисленные протоки и главное русло непосредственно контактируют с подстилающими образованиями древних прарек. В этих условиях трудно переоценить значение геолого-гидрологических данных в познании гидрологического режима речных артерий Западно-Сибирской равнины.

Кроме отмеченных особенностей прямого влияния геолого-гидрологических данных в решении проблемных вопросов гидрологии рек Западно-Сибирской равнины не менее важное значение имеют также и материалы детального анализа общей морфологии их долин. На некоторых участках ее магистральных рек наблюдаются совершенно необычные сужения речных долин, природа которых во многом нам еще не ясна. Между тем мы о них уже сейчас должны говорить в полный голос, так как сильно суженные участки речных долин всегда являются основным фактором весьма значительного поверхностного переувлажнения вследствие образования паводковых подпоров. Малые уклоны речных систем Западно-Сибирской равнины и полная несоразмерность пропускной способности предельно суженных в десятки раз расширенных долин создают благоприятную обстановку для возникновения подпоров явлений большого масштаба. Низкие отметки пойменной террасы при беспредельной ширине долины и наличие на ее поверхности многочисленных понижений самой разнообразной величины и формы способству-

ют задержке весьма большого количества весенних вод. По всем этим причинам перед участками предельно суженных долин магистральных рек Западно-Сибирской равнины ежегодно отмечается наиболее высокий уровень весьма длительного стояния паводковых подпоров.

В настоящее время в связи с проработкой общей схемы преобразования влагооборота Западно-Сибирской равнины многие исследователи серьезно изучали и анализировали все гидрологические материалы и пришли к определенному выводу о том, что вопреки общегеографическому представлению Обь весной может рассматриваться как подпорова приток Иртыша. Этим явлением они объясняют большую продолжительность половодья на Оби и в этом видят главнейший фактор поверхностного переувлажнения всей центральной зоны Западно-Сибирской равнины. В свете ранее высказанных соображений с подобными выводами мы согласиться не можем. Описанное явление, по нашему мнению, нельзя анализировать только с точки зрения гидрологических позиций и объяснять причины подпора обских вод более ранним наступлением весеннего паводка (на 5 дней) и более ранним происхождением максимального уровня. Простой анализ морфологического строения долины Оби ниже устья Иртыша явно говорит о том, что паводковый подпор Среднего Приобья не связан с его гидрологическим режимом. Он возникает ежегодно вследствие резкого сужения обской долины на 200-км участке от с. Урманного до с. Перегребного. На указанном протяжении ширина пойменной террасы во многих местах не превышает 5—6 км, тогда как в низовьях Иртыша и в районах широтного отрезка Оби (Сургутское и Нарымское Приобье) она достигает 80—100 км. Первоисточное значение в рассматриваемом вопросе имеет и общая протяженность участков развития предельно узкой и весьма широкой пойменной террасы. В первом случае она измещается десятками километров, а во втором — многими сотнями километров. Поистине беспредельное площадное развитие пойменной террасы в районах всего Среднего Приобья и Нижнего Прииртышья создает весьма благоприятные предпосылки для аккумуляции большой массы паводковых вод. Достаточно напомнить о том, что только площадь многочисленных озер, стариц,

проток, сорочных участков и отмелей составляет 30 процентов общей территории обской и иртышской поймы. Вполне естественно, что указанные водопоглощающие способности вмещают большое количество весенних вод, а при катастрофических паводках они заливают и значительную поверхность самой пойменной террасы, увеличивая ее водопоглощающие способности в десятки и сотни раз.

При самых минимальных уклонах на последнем 1200-км отрезке от устья Иртыша до Обской губы Обь имеет два предельно суженных участка своей весьма широкой долины. Первый — Урманно-Перегребный, а второй — Аксарский — у выхода ее в Обскую губу. Их разделяет Мужик-Березовская зона развития широкой поймы. Таким образом, на пути нормального сброса весенне-летнего половодья Среднего Приобья и Нижнего Прииртышья стоят не одна, а две значительные преграды, создающие ежегодно паводковые подпоры большого масштаба. Малая пропускная способность суженных участков Обской долины создает картину весьма распыленного половодья на территории всего Сургутского края, вследствие чего естественный дренаж водосборных площадей пойменной террасы проходит очень медленно и практически занимает почти все сибирское лето.

Разобранный пример одностороннего подхода к анализу гидрологических данных позволяет нам сделать определенное заключение о том, что в дальнейшем подобного рода исследования должны проходить на территории Западно-Сибирской равнины в комплексе с работами смежного направления в области палеогидрологии и геоморфологии. Задача первого направления сводится к выяснению ведущих элементов взаимосвязи подземных и русловых вод на наиболее интересных и важных участках речных систем. Основные усилия второго направления следует направить на изучение морфологии и истории развития суженных участков речных долин с целью рекомендации практических мероприятий по усилению их пропускной способности в периоды весеннего половодья. При этом надо помнить, что наиболее важные результаты палеогидрологических исследований могут быть получены только путем сравнительного анализа общей и частной морфологии древних и современных флювиальных форм.

СПОРТ

ПЕРВЫЕ СТАРТЫ ЮНЫХ

Комсомольско-мол о д е жный кросс, посвященный 50-летию ВЛКСМ, первым провели юные легкоатлеты, учащиеся десяти школ Советского района. На старт вышло около 200 человек. Победительницей на дистанции 300 метров стала Н. Назарова из 121 школы (ее результат 59,0 сек.), второе место заняла Н. Комарова из 102 школы, третье — Г. Ильиних из 6 школы. Сильнейшей на дистанции 500 метров была К. Бурнашева из 6 школы (ее резу-

тат 1 минута 34,5 сек.), второе место заняла Полюненко, третье — Максимова из физико-математической школы. Дистанцию 500 метров быстрее всех пробежал А. Ануфриев из 102 школы (его результат 1 минута 21,4 сек.). Второе место занял А. Бычков из 166 школы, третье — В. Квашнин из 162 школы. Победителем на дистанции 1000 метров стал Ильиних (его результат 2 минуты 44,7 сек.), второе — Т. Радыгин из 125 школы.

третье — Свиризов из физико-математической школы. Победителями по старшей группе стали учащиеся ФМШ. По средней группе — 102 школы. Команды-победители и их цы награждены памятными призами.

А. МАЗЕИН.

КУБОК ИНСТИТУТА МАТЕМАТИКИ

На стадионе СО АН проведен финальный матч на кубок по футболу среди институтов Сибирского отделения.

В финале встретились команды институтов математики и гидродинамики. Кубок впервые завоевала команда Института математики, одержавшая победу со счетом 2:1.

Команда — победительница награждена переходящим кубком и грамотой спартакиады СО АН, а участники — грамотами.

Н. ДЯКОВ, главный судья соревнований по футболу.

ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ!

В течение четырех лет мы посещаем группу здоровья. Занятия проводит опытный тренер — мастер спорта СССР Маргарита Александровна Васильева. Сначала нас было восемь человек, а теперь группа значительно увеличилась, и люди

идут к нам вновь и вновь, так как занятия проходят интересно, дается основательная общефизическая нагрузка. Зимой мы играли в волейбол, баскетбол, бадминтон, а летом у нас — плавание, гребля. В сентябре у нас каникулы. С 1 октября занятия возобновились. Тем, кто еще не посещает группу, мы советуем присоединиться к нам. Мы уверены, что вам понравится и вы с удовольствием приобретете к спорту.

КОНДРАШИНА, ЛИТВИНЕНКО.

Извещение

24 октября 1968 года на очередной сессии Советского районного Совета депутатов трудящихся будет обсуждаться вопрос: «О состоянии и мерах улучшения медицинского обслуживания населения района».

Свои замечания и предложения по данному вопросу просим направлять по адресу: Новосибирск-90, Морской проспект, 2, райисполком.



- 2 октября — «ТРИ ТОПОЛЯ» НА ПЛЮЩИХЕ — в 14, 16, 18, 20 и 22 часа. (Студия им. Горького, широкоэкранный. В главных ролях Татьяна Дороница и Олег Ефремов).
- 3 октября — ШАГИ СНЕГОВЫЙ ТУМАН — в 14, 16, 18, 20 и 22 часа. (Югославия. Одна из страниц героической борьбы югославского народа за свободу и независимость. Психологическая киноповесть о поведении человека в трагические минуты его жизни).
- 4 октября — ЖИВЕТ ТАКОЙ ПАРЕНЬ — в 14, 16, 18, 20 и 22 часа. (Студия им. Горького. Сценарий С. Шустина).
- 5—6 октября — ОТКЛОНЕНИЕ (Дети до 16 лет не допускаются) — в 14, 16, 18, 20 и 22 часа. (Болгария, широкоэкранный. На V Московском международном кинофестивале фильм награжден Золотым призом и специальным призом ФИПРЕССИ. Это лирический кинодиалог о любви, счастье, о проблеме отношения личного и общественного, об ответственности человека перед собой и другими за свои чувства).
- 8—9 октября — ЭТО БЕЗУМНЫЙ, БЕЗУМНЫЙ, БЕЗУМНЫЙ, БЕЗУМНЫЙ МИР (в двух сериях) — в 13, 16, 19 и 22 часа. (США, цветной, широкоэкранный, режиссер С. Крамер).

Ежедневно последний сеанс — удлиненный. Кроме художественного фильма (за исключением двухсерийных), дополнительно демонстрируются научно-популярные и хроникально-документальные фильмы. Касса начинает работу за 2 часа до первого сеанса. Заказы на билеты по телефону не принимаются. Телефон для справок — 65-57-00.

ДЕТСКИЙ КЛУБ (Золотоулинская улица, 11)

- 1 октября — ТРИ ТОЛСТЯКА (цветной, широкоэкранный). По мотивам сказки Ю. Олеши. Автор сценария, режиссер и исполнитель главной роли А. Баталов, лауреат премии Ленинского комсомола — в 11, 15-30 и 17-30.
- 3 октября — МАЛЮТКА ЧЕРВЕН, ВОЦ-МАН И МОЗЕС (Швейцария, цветной). По рассказу Астрид Линдгрен. (Веселые и грустные приключения детей, собаки Боммана и тюленя Мозеса на маленьком северном острове) — в 11, 15-30 и 17-30.

- 5—6 октября — БЕЛЕЕТ ПАРУС ОДИНОКИЙ (Союздетфильм, 1937 год). По известной повести В. Катаева — в 15-30 и 17-30.
- 8 октября — МОРОЗКО (по мотивам русской народной сказки) — в 11, 15-30 и 17-30.
- 10 октября — УДАР! ЕЩЕ УДАР! (Ленфильм). Фильм о футболистах, сценарий Л. Кассила, автора первого советского спортивного фильма «Вратарь» — в 11, 15-30 и 17-30.



Фидель Матвеев (6 лет). Это — я.



Сережа Якушин (7 лет). Моя мама.

ВЕСЬ ГОРОД В ДЕТСКИХ РИСУНКАХ

В САМОМ ДЕЛЕ, остается такое приятное впечатление, когда пройдешь по залам картинной галереи. Здесь открыта выставка художественной школы детского клуба Академгородка. В каталоге выставки обозначено более семисот произведений. Но эта цифра только для наглядности. Боле интересен факт — каждый учащийся занимается живописью и керамикой. Характерная творческая направленность школы проявилась неожиданным эффектом — свобода, непосредственность в рисунке и живописная непринужденность в керамике.

Дети очень изобретательны. Они легко и уверенно придумывают свои средства и приемы художественной выразительности. Загадочные завитки вдруг преобразуются в черты человеческого лица, а сбивающиеся ритмы красок создают образ вертящейся карусели... Чего только нет в этом праздничном мире! Рисунки, керамические фигурки и композиции различны по темам. Фантазия юных художников безгранична: вот изображен пират с завязанной щекой. У этого злодея могут болеть зубы! Он, оказывается, обыкновенный и несколько не страшный. Низвергается с пьедестала и Баба-Яга...

Мир сказки, выдумки переплетается с повседневными событиями. Юные художники проявляют завидное любопытство к повседневным событиям.



Дима Сидоров (7 лет). Кубинец.

Они изображают окружающую их жизнь обаятельно и красочно: «Возвращение из школы», «На бульваре», «У нас в квартире», «Академгородок...». Авторы этих рисунков — десятилетний Вова Глотов, Гая Гунина (ей восемь лет), первоклассники Гуля Куртмуллаева и Оля Онуфриева.

Дети любят рисовать и лепить зверей. Зайцы, белки, медведи, львы и даже крокодилы не выселяются за пределы города — они равноправны, им доверяют и предлагают дружить.

Свое, особое место в экспозиции занимают историческая тема, труд, творчество. Ребята серьезно размышляют о себе и о жизни взрослых. Вова Богданов рисует «Залп «Авроры», Гая Веселова — «Штурм Зимнего», Дима Кротенчик — «Военный парад», Аня Лимонова — «Демонстрацию», Юра Степанов — «Космонавта». Эта тема находит свое продолжение и развитие в скульптуре: многофигурная композиция «Конница Буденного» (коллективная работа), «Читающий человек» Милы Бертини, «Космонавт» Игоря Волкова, «Красноармеец» Андрея Кирова, «Мыслитель» Вовы Полякова.

Авторов очень много, и каждый по-своему интересен. Хотелось бы только напомнить, что каждый из них выступает одновременно с живописными и скульптурными работами. Пожалуй, мы впервые столкнулись с таким явлением. В экспозиции раздел керамики преобладает. Это вполне естественно. Нарисовать, допустим, льва или кошку — очень интересно, а вылепить из глины — совсем другое дело! В школе их научили многим «секретам», пользуясь которыми можно придумывать и делать красивые вещи. Вот почему итоговая выставка детской художественной школы получилась такой яркой и своеобразной.

С детьми занимается группа молодых художников и скульпторов Новосибирска — Б. Горовой, В. Семенова, В. Семенов и другие. Многие художники просто помогают своим товарищам.

К школе относятся заинтересованно. В числе организаторов выставки, посвященной пятидесятилетию Ленинского комсомола, — совет творческой молодежи Советского райкома комсомола, детский клуб МКП Сибирского отделения АН СССР, Новосибирская областная картинная галерея.

Стоит ли доказывать, что эстетическое художественное воспитание детей — необходимое условие в формировании человека большой культуры.

«З а д а ч а художников-педагогов, — пишут научные сотрудники картинной галереи, раскрывая эстетическую программу школы, — при обучении художественной грамоте сохранять и развивать ценнейшие качества, присущие всем детям: свежесть образного восприятия, чистоту и яркость эмоций и, пожалуй, одно из главнейших — самобытность мышления. А в конечном итоге — это и есть воспитание творческих начал личности, которые скажутся, чем бы ни занимался человек в своей взрослой жизни, в какой-то мере предопределяют его возможности профессионального зрелища и сухости, обогащают его духовный мир и мир окружающих его людей».

Школа существует всего три года. За это время работы ее воспитанников демонстрировались на всесоюзных и международных выставках. Экспозиция в залах картинной галереи — наиболее полное собрание творческих работ детей. Выставка вызвала большой интерес и в пер-

ВЫСТАВКА

РАБОТ ДЕТСКОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ШКОЛЫ АКАДЕМГОРОДКА

Посвящается 50-летию Комсомола



Максим Коваль (6 лет). Рыцарь (слева). Дима Ильенков (6 лет). Рыцарь (справа).



Васильева, Чиполлино, Андрей Кузьмин (11 лет). Персонаж из сказки.



Наедине с искусством.



Озание...

вую очередь, конечно, сри сверстников юных художников. Дети говорят: «Здесь очень красиво!». А взрослые, бесспорно, следуют соответствующие выводы. Вовремя научить человека понимать прекрасное, приучить к самостоятельности в труде и творчестве — самое благородное дело воспитателя.

Г. КАСТЕВИЧ.
Фото А. Зубцова.

И. о. редактора А. ДРЕМОВА.

Заказ 41 Тираж 3000.

ЗАКАНЧИВАЕТСЯ ПОДПИСКА
на газету СО АН СССР
«ЗА НАУКУ В СИБИРИ»
на 1969 год