

# Первый искусственный спутник Земли и приём его сигналов радиолюбителями

## В эфире - ИСЗ

Радио 1957 №12

Как только были включены радиопередатчики на первом в мире советском искусственном спутнике Земли, радиолюбители во всех уголках земного шара начали свои наблюдения за сигналами, доносившимися из Космоса.

Особую активность в этой большой и исключительно важной для науки работе проявили советские радиолюбители. Тысячи коротковолнников и ультра коротковолнников днем и ночью дежурили на коллективных радиостанциях радиоклубов ДОСААФ и у своих приёмников, ведя наблюдения за сигналами ИСЗ.

Из Ленинграда и Хабаровска, Самарканда и Иркутска; Тбилиси и Магадана, Киева и Свердловска, Риги и Кишинёва, Якутска и Симферополя, Красноярска и Куйбышева, со всех концов Советского Союза приходили в Москву сообщения радиолюбителей, имеющие значительную научную ценность.



На снимке слева: оператор Ленинградского городского радиоклуба Н. Иванов принимает сигналы спутника; справа - радиолюбители-студенты Московского электротехнического института связи на коллективной радиостанции UA3KAN Е. Екжанов, Л. Петунин, В. Кустов и Е. Зиверт.

На нижнем снимке - дежурные радисты наблюдательного пункта Свердловского областного радиоклуба принимают сигналы спутника и записывают их на магнитофон. Слева направо: начальник радиостанции А. Боброва, председатель УКВ секции мастер радиолюбительского спорта И. Куприянов и радиолюбитель Р. Унжин.



Фото И. Науменкова, А. Сергеева-Васильева и Б. Трепетова, Б. Назарова (Фотохроника ТАСС)

## **Мир восхищён!**

### **Говорят зарубежные учёные**

Советский Союз после успешного изготовления баллистического межконтинентального снаряда успешно запустил первый искусственный спутник Земли. Это является замечательным подарком советских учёных к 40-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции. Это имеет исключительно важное значение для защиты мира во всем мире и содействия счастью человечества...

...Народы всех стран горячо приветствуют великие успехи советских учёных, приветствуют то, что мир во всем мире и счастье человечества получили надёжную гарантию...

Го Можо, президент Академии наук Китая

\* \* \*

Это - великая победа человека, которая является поворотным пунктом в истории цивилизации. Человек больше не прикован к своей планете. Искусственный спутник позволит узнать много вещей, которые нам ещё не известны, и наблюдать за космическими лучами огромной энергии, а также изучить их применение, на Земле.

Из заявления выдающегося французского учёного профессора Фредерика Жолио-Кюри

Я поражён тем, что им удалось сделать за такой короткий срок, какой они имели в своём распоряжении, который нисколько не больше срока, имевшегося в нашем распоряжении. Мне кажется, что это замечательное достижение. С точки зрения международного

сотрудничества факт запуска искусственного спутника Земли имеет большое значение. Они сделали это, и сделали это первыми...

Это нечто фантастическое, и если они могли запустить такой спутник, они смогут запустить и более тяжёлые спутники.

Из заявления американского учёного доктора Джозефа Каплан

\* \* \*

Запуск Советским Союзом спутника является замечательным достижением и свидетельствует о высокой степени технического прогресса, достигнутого в этой стране.

Помимо того, что запуск Советским Союзом искусственного спутника Земли является замечательным достижением с точки зрения технического прогресса, это также даст возможность получить в течение Международного геофизического года весьма важные данные о верхних слоях атмосферы, окружающей земной шар, а также о солнечной радиации до того, как она поглощается земной атмосферой.

Из заявления английского учёного доктора А. Лавелла

\* \* \*

Мир слышит уже сигналы, от которых радостно бьется сердце всего человечества.

Мирослав Зикмунд, чехословацкий инженер, известный путешественник

От имени польских учёных я хочу поблагодарить советских учёных, инженеров, техников и рабочих за великолепный успех в развитии науки и техники, за удачный запуск в пространство первого в мире искусственного спутника земного шара. Этот факт свидетельствует о гигантских достижениях Советского Союза в области конструирования, проектирования, научно-исследовательской работы...

Сейчас, когда ряд государств только намеревается строить искусственные спутники, Советский Союз уже успешно запускает их. Советская наука снова поднялась на пьедестал победителей в благородном соревновании мировой науки и техники.

Профессор Павел Ян Новацкий, член-корреспондент Польской академии наук

\* \* \*

Гордость первооткрывателей, Колумбов России, пославших свой космический корабль за 900 километров к неизведанным берегам науки, должен осознать и разделить каждый современник этого события, перед которым будут преклоняться потомки.

Браво, русские! Я полагаю, что сказать это вслух обязывает нас радость за совершенное нашим спутником на Земле - Человеком из России.

Я верю, что небольшой «ростом» металлический шар, весом легче иного военного мыслителя, - не разведчик, поднявшийся над зачарованной землёй, а посланец Разума с ясным взором, обращённым в мирное будущее человечества.

Тор Хейердал, норвежский учёный и писатель

## Желаем дальнейших успехов

С восхищением следили за спутником. Вместе с Вами радуемся победе советских учёных. Желаем дальнейших успехов.

Чехословацкие радиолюбители наблюдать за спутником начали в субботу 5 октября. Первыми приём сигналов осуществили Мразек (OK1GM) и Йискра (OK1FA). Им удалось записать на ленту сигналы.

В течение недели в Чехословакии выросла широкая сеть наблюдательных пунктов. Более 200 радиолюбителей регулярно присылали информации о своих наблюдениях. Все данные собирал оператор радиостанции OK1MB Б. Мицка и работники Центрального радиоклуба. К ним информации поступали непрерывно по почте, телеграфу, телефону и радио. Собранный материал отсылался в центр МГГ Чехословацкой Академии наук, где работают радиолюбители Мразек, Йискра и Плесингер, известные советским товарищам по соревнованиям в Карловых Варах.

Большинство наблюдений чехословацкие радиолюбители провели в диапазоне 20 МГц. Наблюдателю И. Чёрному удалось зафиксировать в течение минуты сигнал в диапазоне 40 МГц с помощью супергетеродинного приёмника. Он наблюдал замирение, эффект Доплера и частотную модуляцию со сдвигом примерно в 3 кГц. Коротковолновому Б. Мицке удалось при прохождении спутника прослушать изменение характера сигнала.

Редакция журнала «Аматерские радио»

Прага



Германская Демократическая Республика. Радиолюбители завода электроаппаратуры Берлин – Трепов принимают радиосигналы искусственного спутника Земли.

## **Замечательное событие!**

Дорогие товарищи!

От всего сердца поздравляем Вас с замечательным событием - созданием первого в мире искусственного спутника Земли.

Радиосигналы со спутника впервые были приняты нами 6 октября. В последующие дни радиосигналы принимались регулярно.

Радиостанция нашего Центрального радиоклуба - HA5KBP - все данные о наблюдениях передавала радиостанции Центрального радиоклуба в Москву.

Редакция журнала «Радиотехника»

Будапешт

## **Поздравляем с великим достижением!**

Радиолюбители Югославии приняли сигналы спутника Земли 4 октября вечером в 7 часов на частоте 20,005 МГц. Сигналы приняты в Белграде, Загребе, Сараеве, Скопле, Риске и в других местах. Сигналы прослушивались хорошо, но временами слышимость их ослабевала.

Поздравляем с великим достижением!

Союз радиолюбителей Югославии

## **Радиолюбители Болгарии принимают сигналы ИСЗ**

Весть о запуске советского искусственного спутника Земли облетела всю нашу страну. Все радиолюбители Болгарии проводят наблюдения за спутником. Вот данные городского радиоклуба Софии: на частоте 20,005 МГц 6 октября с 07.30 до 07.38 мск сигналы принимались с хорошей слышимостью; 7 октября с 07.30 до 07.40 и с 21.00 до 21.10 слышимость тоже была хорошей, а затем она ослабла. Прослушивался один продолжительный сигнал, который затем исчез. 7 октября с 23.09 до 23.26 в момент прохождения спутника над Белградом слышимость была отличная. Наблюдался ярко выраженный эффект Доплера.

Наблюдение за сигналами 6 октября вела также станция LZ2KDO на частоте 20,005 МГц. Приём сигналов проводился на слаботочном заводе в Софии на частоте 40,002 МГц. Сигналы принимали на советский приёмник с высокой чувствительностью, с Г-образной антенной.

До 12 октября проведено было 17 наблюдений с записью на магнитофонную ленту.

Редакция журнала «Радио и телевидение»

София

## Моё сердечное поздравление

Меня зовут В. Патрик (сокращенно Пат) О'Нейл. Мне 15 лет, и я являюсь радиолюбителем среднего класса. Я никогда не забуду того момента, когда услышал сигналы со спутника Земли, впервые запущенного в небо человеком.

Я хочу передать Вам моё сердечное поздравление по поводу запуска спутника Земли в такой короткий срок и поблагодарить Вас за установку на спутнике радиопередатчика, работающего на частотах, которые могут приниматься радиолюбителями на большинство приёмников. Ведь если бы спутник был запущен у нас, передатчик его работал бы только на частоте 108 МГц и тогда тем, кто захотел бы принять сигналы, пришлось бы строить специальный приёмник на 108 МГц. А сейчас наблюдение за спутником доступно многим.

Пат О'Нейл (W60RX)  
Калифорния

## Огромный интерес к спутнику

Весть об успешном запуске в СССР первого в мире искусственного спутника Земли мгновенно облетела весь земной шар. Советский спутник приковал к себе внимание всего человечества. Особенно большой интерес сообщение о запуске спутника Земли вызвало у радиолюбителей.

В субботу 5 октября и особенно в воскресенье 6 октября на любительских диапазонах не проходило почти ни одной радиосвязи без оживлённого обсуждения этого важнейшего события, без выяснения интересующих радиолюбителей вопросов о том, где находится в данный момент спутник, на каких частотах работают его передатчики, каков характер их сигналов, когда их лучше всего слышно и т. д.

Особенно много вопросов о спутнике Земли задавалось иностранными радиолюбителями коротковолновикам Советского Союза. Приходилось терпеливо отвечать на эти вопросы, пользуясь сведениями, которые были опубликованы в советской печати.

Вот краткое содержание бесед с иностранными радиолюбителями, проведённых 6 октября на 14 и 28 МГц через любительскую радиостанцию UA3AH.

В 13.12 мск, установив связь на 28 МГц с западногерманским коротковолновиком DL9EH, я узнал, что он слушал сигналы спутника днем 6 октября на частоте 20 МГц с громкостью R8. Примерно с такой же громкостью он принимал сигналы и на частоте 40 МГц.

В 13.33 мск английский коротковолновик G3GNS с радостью рассказал о том, что он только что слышал передачу о спутнике через местную радиовещательную станцию Би-Би-Си, которая сообщила, что сигналы спутника можно принимать на частотах 20 и 40 МГц. Сказав, что он очень желает принять сигналы спутника, G3GNS передал советским радиолюбителям множество поздравлений и приветствий.

Об успешном приёме сигналов спутника сообщали коротковолновики Финляндии, Норвегии, Германской Демократической Республики и других стран.

Американский коротковолновик Билл из Нью-Джерси (W2TE) спрашивал, на каких частотах работают передатчики спутника, и, узнав их, был очень огорчён, сообщив мне, что он работает на специальном любительском радиоприёмнике фирмы Collins типа 75a4,

который имеет только любительские растянутые диапазоны, а частоты 20 и 40 МГц в нём отсутствуют. «Я лишён удовольствия слушать ваш спутник,- сказал он в заключение. - Слышите ли его вы? Здесь по радио сообщили, что спутник был слышен в течение пяти минут, но пока не был виден». Передав традиционные «73 es dx», Билл закончил связь.

На отсутствие в приёмнике необходимых для приёма сигналов спутника диапазонов жаловался и американский коротковолновик Гленн из Техаса (W50GS). Однако он также сообщил, что в США многие радиолюбители многократно и устойчиво принимали сигналы передатчиков спутника.

Прослушивая эфир в воскресенье 6 октября, можно было принять тысячи радиogramм от советских и зарубежных радиолюбителей в адрес «Москва - Спутник» с сообщениями об успешном приёме сигналов автоматических радиопередатчиков спутника Земли.

Первый советский искусственный спутник Земли - величайшая победа нашей Родины. Советские учёные намного опередили учёных капиталистических стран. Об этом с восхищением говорит весь мир. И мы, советские люди, гордимся замечательным триумфом отечественной науки и техники.

UA3AN

\* \* \*

Очень интересны были связи с зарубежными коротковолновиками после появления в эфире искусственного спутника Земли. Большинство из них интересовались частотами и временем прохождения спутника, сообщали результаты своих наблюдений, поздравляли советских учёных.

Американец Вернон Хук (W1EQU) из штата Вермонт 8 октября подробно рассказал, в какие часы и с какой слышимостью он принимал сигналы со спутника. Бразилец PY2AK из Сан-Пауло сообщил, что записал на магнитофон сигналы.

Тысячи радиолюбителей всего мира с огромным интересом следили за полётом первой в мире «искусственной луны», созданной в СССР. Об этом свидетельствует буквально каждая радиосвязь, проведённая на коротких волнах.

Б. Алтынов (UA1BE)

## **Это большая честь**

Разрешите мне прежде всего передать Вам мои поздравления по поводу Вашего огромного достижения. Это большая честь - быть первыми в освоении безвоздушного пространства, и я и многие другие радиолюбители никогда не забудем момент, когда мы вели наблюдение за спутником. Мне очень приятно было услышать сигналы, идущие из мирового пространства с высоты более 500 миль. Приём сигналов я веду вместе с моим другом радиолюбителем Вильямсом.

Дублин (Ирландия)

Фиц Геральд

## **Совершён огромный шаг**

Ваш запуск впервые сделанного руками человека спутника Земли захватывает воображение всего мира, и Вас следует, конечно, поздравить с этим огромным шагом, который Вами совершён.

Делберт Холдн (KL7AZZ)

г. Анкоридж (Аляска)

## **Меня очень обрадовал успех**

Как радиолобителя и человека, связанного с вопросами электроники, меня очень обрадовал успех, достигнутый запуском спутника.

Нестор Браз де Оливейра (PY3AQU)  
Бразилия

## **Живой отклик у польских радиолобителей**

Вскоре после опубликования известия о запуске Советским Союзом искусственного спутника правление Польского союза коротковолнников обратилось по радио к радиолобителям Польши с призывом вести наблюдения за сигналами спутника. Обращение это встретило живой отклик у польских радиолобителей.

Первым сигналы (искусственного спутника принял у нас Витольд Сплава-Нейман (SPSAU) из Варшавы. За пять часов он построил конвертер, стабилизированный кварцем на диапазон 40 МГц. Конвертер используется с модифицированным приёмником BC-312. В субботу 5.X.57 г., начиная с 16.00, SP5AU регистрировал каждый пролёт искусственного спутника. Через 2 часа после SP5AU сигналы спутника были приняты на 20 МГц радиолобителем Збигневым Полло из Хоржува (SP9EC), а после него их начали принимать многие польские коротковолнники.

Мы поздравляем коротковолнников ДОСААФ с достижением советской науки и готовы всеми силами поддерживать советских радиолобителей в их увлекательной и большой работе по наблюдению за искусственным спутником Земли.

Войцех Нетыкша (SP5FM)  
Варшава

## **Сигналы приняты**

### **В Антарктиде**

Узнав из сообщения ТАСС о запуске первого в мире искусственного спутника Земли, который был осуществлён в СССР, радисты Мирного немедленно организовали наблюдения за радиосигналами.

Через двадцать минут после начала наблюдений сигналы были обнаружены на 20 и 40 МГц. 5 октября мы слышали спутник с 12.00 до 12.30, с 12.45 до 12.50, с 12.51 до 13.30, с



13.49 до 14.10, с 14.22 до 14.29, с 14.28 до 14.40, с 14.43 до 14.50, с 15.30 до 15.49.  
Слышимость сигналов доходила до 6 баллов.

Радисты советской антарктической экспедиции преисполнены радости и гордости за успех отечественной науки и техники.

Просим передать славным создателям первого в мире советского искусственного спутника Земли наши наилучшие поздравления и пожелания дальнейших успехов.

Д. Аралов

пос. Мирный (по радио)

## **В эфире - спутник**

Не спеша развернул я «Правду» от 5 октября. В глаза бросился крупный заголовок: «Сообщение ТАСС».

Советский искусственный спутник! Предвестник космических кораблей будущего! Внимательно прочитав сообщение, решаю попробовать принять сигналы спутника. Настраиваюсь на частоту 20 МГц и слушаю. Вот пищит какая-то радиотелеграфная станция, вот ведомственный передатчик ведёт переговоры. И вдруг... точки... серия точек... Спутник!!! Хватаю карандаш и быстро записываю на первом попавшемся клочке бумаги: «08.17 RST 339». Слышимость слабая. Но все же я слышу сигналы спутника с их характерной дрожью, которая часто наблюдается при отражении радиоволн ионизированными слоями в атмосфере.

Проходит ещё две минуты и снова звучит в телефонах характерное «ти-ти-ти». Звучит всё громче, ближе, радостнее. Записываю: 08.22 RST 569, 08.25 RST 589 (приём на громкоговоритель). Спутник проходит где-то «близко» (всего тысяча или две тысячи километров по прямой!). Затем сигналы начинают ослабевать и в 08.32 исчезают в шумах. Отмечаю первый интересный вывод: перед приёмом основного «прямого» сигнала, при котором радиоволны пробивают слои ионосферы, наблюдался слабый приём какого-то «дальнего» луча. Возможно, что этот луч пробил ионосферное «зеркало» где-то вдали, затем отразился двукратно - от земли и от «зеркала» - и лишь тогда попал на мою антенну.

В последующие дни я слушал сигналы спутника много раз - и «прямые» сигналы (при близком его прохождении), и «сложные».

И почти каждому приёму «прямого» луча предшествовало появление одного или нескольких отражённых лучей. Обычно эти лучи прослушивались за несколько минут до основного, с малой громкостью и с характерной «ионосферной» дрожью.

8 октября я заметил любопытное явление: «сдвоенный» приём каждой точки за счёт сложения сигналов, пришедших к приёмнику двумя различными путями. В этот раз сигналы принимались с сильными замираниями, появлялись и исчезали через 30-50 секунд. И вдруг в 00 часов 07 минут точки «раздвоились». В первое мгновение точка звучала с громкостью 449, а примерно через 0,1 секунды её громкость увеличивалась до 569. Такое типично «кругосветное»хождение радиоволн со сдвиганием сигналов я наблюдал и раньше, при работе на близком любительском диапазоне 21 МГц. Очевидно, здесь было то же самое: одна волна, более слабая, приходила ко мне по кратчайшему пути, другая, более громкая, - вокруг всего земного шара. Это явление продолжалось не

более минуты, после чего наступило полное замирание сигналов, а затем начался «прямой» приём.

Во время своих любительских связей я иногда спрашивал у коротковолновиков других стран, слышали ли они сигналы, и всегда встречал у них живейший интерес к спутнику. Иностранные радиолюбители поздравляли советских учёных с великолепными достижениями советской науки и желали дальнейших успехов. Так, например, Мэрдж Саппа (KL7YG), девушка из города Анкоредж на Аляске, сказала, что она слышала трансляцию сигналов «бэби-луны» через местную радиовещательную станцию и поздравляет нас с выдающимися достижениями.

Первый спутник - не последний. И поэтому армия радиолюбителей-энтузиастов должна готовиться к дальнейшему приёму и записи сигналов из Космоса. Сначала - от спутников, а затем - с Луны, Марса, Венеры...

Ю. Прозоровский (UA3AWJ)



Московский радиолюбитель Ю. Прозоровский принимает сигналы ИСЗ

## На Северном полюсе

После того как было услышано сообщение ТАСС о запуске искусственного спутника Земли, созданного нашими замечательными учёными и инженерами, на дрейфующей станции «Северный полюс-6» было сразу же организовано наблюдение за радиосигналами спутника. Впервые сигналы обнаружили в 05.10 мск 6 октября на частоте 20 МГц. Слышимость была довольно приличная. Затем сигналы стали постепенно затихать, и в 05.15 мск пропали совсем.

Второй раз сигналы прослушивались с 06.43 до 06.50 мск. В этот период они были записаны на магнитофонную ленту. Принимались сигналы также с 08.05 до 08.16 мск. В дальнейшем мы слушали спутник примерно через каждые полтора часа.

Все полярники с большим интересом следили за весточками «второй луны». Чтобы предоставить возможность всем услышать радиосигналы, мы использовали трансляционную сеть.

По сведениям переданным в последних известиях, стало известно, что 7 октября искусственный спутник должен был проходить вблизи от станции «СП-6». С 17.45 до 18.10 мск мы проводили визуальные наблюдения за ним, но обнаружить каких-либо признаков спутника, к сожалению, не удалось.

Слышимость сигналов колебалась в пределах от трёх до семи баллов.

Последний раз сигналы искусственного спутника были приняты в 16.00 мск 9 октября. В течение 10 октября велось наблюдение на частоте 20 МГц, но сигналов обнаружено не было.

Ю. Бернгардт, начальник радиостанции «СП-6»

## **Большая радость**

Сообщаю о большой радости: мне удалось принять радиосигналы с искусственного спутника Земли на частоте 40 МГц.

6 октября я слышал сигналы с 06.45 до 06.58 и с 22.35 до 22.41 мск.

Приём производился на батарейный сверхрегенератор 0-V-2, антенна - четырёхэлементная, кругового вращения. Слышимость сигнала началась с ноля и доходила до девяти баллов.

6 октября мне удалось записать приём на магнитофонную ленту.

В. Тоготник (RA3VL), музыкальный работник детского сада пос. Никологоры, Владимирской области



Дежурные операторы коллективной радиостанции Свердловского радиоклуба В. Аникина и И. Дедюлин

## Мои наблюдения

Кто из коротковолновиков не мечтал о приёме неизвестных радиосигналов, несущихся из межпланетного пространства? Но проходили годы, а сигналы не появлялись.

С развитием радиотехники возникла новая область науки - радиоастрономия. Учёные начали принимать шумы, идущие из Космоса, на специальные приёмники и антенны. Это обогатило науку, позволило узнать много нового. И все же это были не те сигналы, которые хотелось услышать.

Серьёзных успехов добились радиолюбители. Коротковолновики всех стран, перекрывая при связях огромные расстояния, не плохо изучили механику распространения радиоволн, структуру ионизированных слоёв - ионосферы. Однако все дальние связи на коротких волнах проводились за счёт отражения радиоволн от ионизированных слоев атмосферы. А что делается дальше, за пределами ионосферы? Как ведут себя радиоволны?

Наконец были посланы короткие сигналы на Луну, которые, отразившись от её поверхности, вновь возвратились на Землю, в точку приёма. И все-таки это был лишь сигнал, посланный с Земли.

И вот мы стали свидетелями величайшего научного и технического достижения - запуска первого в истории человечества искусственного спутника Земли, созданного огромным трудом советских учёных, инженеров и рабочих. Сообщение ТАСС об этом событии всколыхнуло весь мир. Стало известно, что спутник при помощи установленных на нём передатчиков посылает сигналы на частотах 20,005 и 40,002 МГц, что для наблюдения за ними привлекаются радиолюбители.

С живейшим интересом восприняла это сообщение дружная большая семья советских радиолюбителей. Большое число радиоклубов ДОСААФ организовало наблюдение за сигналами спутника. Тысячи коротковолновиков с волнением, затаив дыхание, прислушивались к шорохам и свистам эфира, к разнотонному хору телеграфных сигналов, приходящих со всех концов нашей планеты.

Принять сигналы спутника и, если возможно, записать их на магнитофонную ленту - стало делом чести каждого коротковолновика. Это желание вполне понятно. Никогда ещё не приходили на Землю сигналы из-за пределов ионосферы, с движущегося космического аппарата!

В печати сообщалось, что спутник делает полный оборот вокруг Земли за 1 час 36 минут и что его сигналы можно слушать не только в тот момент, когда он проходит над районом приёма.

Но как будут проходить радиоволны? В каком радиусе слышны сигналы? Этого никто не знал.

Я смог включиться в работу лишь в воскресенье 6 октября в 14.00 мск. Быстро прикинув время, в которое спутник проходит в районе северного полушария, я начал следить на частоте 20,005 МГц. Проходил час за часом, а никаких признаков сигналов спутника не было. На все лады слышалась работа сотен различных станций, но нужных сигналов не было. Время от времени «заглядывал» на любительские диапазоны. Из связи оператора радиостанции UA3EG В. Васищенко с английскими любителями узнал, что спутник был слышен в Москве в последний раз около часу назад и сигналы его были очень

слабыми. У всех коротковолновиков, ведущих связь, глазная тема разговора - работа передатчиков спутника.

В бесплодных поисках прошло уже много времени, но я терпеливо слушал на частоте 20,005 МГц. Наконец в 00 часов 1 минута 30 секунд мск принял сигналы спутника! Слышимость была слабая, порядка двух-трёх баллов. Сильные помехи от других станций и затухание сигналов делали приём весьма трудным. Сразу же включил магнитофон, чтобы зафиксировать работу спутника.

Через несколько минут громкость сигналов стала заметно расти, и в 00 часов 16 минут (расчётное время прохождения над районом Москвы) она достигла восьми баллов.

В районе максимальной громкости сигналов был ярко заметен эффект Доплера - изменение частоты принимаемой станции. Ещё через несколько минут сигналы спутника растворились в шуме помех.

Ночью 8 октября я вновь услышал и записал сигналы из Космоса. Громкость сигналов была несколько ниже, чем накануне, и эффект Доплера не был столь резко заметен.

9 октября ночью и ранним утром, когда спутник проходил в районе Москвы, мне не удалось обнаружить его сигналов, а ночью 10 октября сигналы были приняты с малой громкостью, причём передатчик работал в режиме постоянного нажатия.

Ленты с записью сигналов спутника переданы мной в Институт радиотехники и электроники Академии наук Союза ССР для дальнейшего использования и обработки.

Приём сигналов производился на многоламповый супергетеродинный приёмник, на комнатную Г-образную антенну общей длиной 5,5 м. Запись сигналов велась на магнитофоне типа МАГ-8м при скорости звуконосителя 385 мм/сек.

То, что ещё недавно казалось фантазией, стало живой реальностью, свидетельствующей о гигантской победе научной мысли в СССР, о новом блестящем успехе советской науки и техники.

Л. Рекач (UA3DQ)

## **Перелистывая аппаратный журнал UA3КАА...**

5 октября 1957 года В ночь с 4 на 5 октября радиостанция UA3КАА получила первое донесение о приёме радиосигналов с советского искусственного спутника Земли. Хабаровск сообщал:

«От 00,20 до 00.28 по московскому времени хабаровский коротковолновик А. Горковенко (UA0CD) одним из первых услышал сигналы искусственного спутника Земли». Вслед за этим сообщением донесение поступило из Магадана от т. Штырно (UA0IA).

До 6 часов утра на радиоловительских диапазонах сравнительно спокойно.

06.43. Над районом Москвы проносится первый советский спутник. Его характерные сигналы, так хорошо знакомые радиоловителям по пробным передачам радиостанции Центрального радиоклуба, отчётливо слышны на 40 и 20 МГц. Чёткий ритм работы бортовых передатчиков идёт с нарастанием громкости сигналов, а потом в 06.53 с постепенным затуханием.

Проходит несколько минут, и мы слышим торопливый вызов Свердловской радиостанции (UA9KCA). Свердловчане спешат передать своё донесение о первых услышанных сигналах ИСЗ.

8.35. В эфире - Новосибирск: «Москва - Спутник. Слышали сигналы».

10.32. Архангельск радирует: «Москва - Спутник. Сигналы слышали с 8.50 до 10.30. Слышимость 8 баллов, частота 20 МГц. Лемешев».

«...с 9 часов 50 минут до 9 часов 55 минут слышал сигналы спутника на 20 МГц», - сообщает мастер радиолобительского спорта И. Чудаков из Астрахани.

Поток радиограмм в адрес «Москва - Спутник» всё увеличивается. О слышимости сигналов ИСЗ радируют Ашхабад, Калининград, Львов, Симферополь, Чита, Бухарест и др.

15.10. Магадан. «Слышал спутник на частоте 20,005 МГц восемь раз. Штыхно».

«Сигналы искусственного спутника Земли приняты радиолобителями Романко и Малиным в диапазоне 20 МГц с 16.00 до 16.12 с RST 548. Вторично сигналы приняты с 17.30 до 17.47 с RST 568. Сигналы записаны на плёнку. Тартаковский», - радирует Киев через радиостанцию UB5KAA.

«...с 17.43 до 17.52 мск в четвёртый раз слышал сигналы спутника...», - сообщает Аркадий Каш (UA0FR) из Южно-Сахалинска.

К вечеру начали поступать сообщения от иностранных коротковолновиков. В 21.35 радиолобитель из Англии G3KSN сообщает, что в 18.40 по Гринвичу на частоте 20 МГц слышал SATELLITE.

22.48. Коротковолновик Галямов (UI8AG) из Ташкента передаёт: «...Слышал сигналы спутника в 22.29 мск, время максимального сигнала - 599 в 22.33. Время прекращения слышимости 22.39. Диапазон 20 МГц...»

23.10., г. Баку (UDSKAB). «Радиограмма № 1. Москва - Спутник. Первый раз слышали сигналы спутника на 20 МГц. Начало в 22.29 RST 599, в 22.34 RST 569, в 22.36 RST 448. Сигнал записан на плёнку. Мурадян».

«...с 22.19 до 22.24 с RST 557 слышал сигналы спутника...» - сообщает т. Лукьянов (UA0AH) из Норильска.

Операторы UA3KAA с большим напряжением справляются с идущим потоком донесений. На помощь им подключаются т. Гончарский из Львова, т. Клоков из Семипалатинска, т. Хакимов из Ашхабада, т. Румянцев из Ленинграда. Они принимают донесения от тех пунктов, которые в Москве слышны плохо, и потом передают их адресату.

К исходу первого дня UA3KAA приняла 68 донесений о наблюдениях за спутником.

6 октября 1957 года «...с 00.01 до 00.11 отчётливо слышал сигналы ИСЗ. Диапазон 20 МГц. Галямов», - сообщают из Ташкента.

Шауляй Литовской ССР: «Приняты сигналы спутника с 00.08 до 00.14», - передаёт радиостанция UP2KCB.

В это время ленинградец Жученко (UA1CC) сообщает о том, что он уже девять раз фиксировал работу бортовых передатчиков спутника Земли.

«Слышал спутника на 20 МГц с RST 569 в 00.50 мск. Мое местонахождение - Милан», - радирует итальянский радиолюбитель Пеппо Чаннито (1AUV).

Чита. «Радиограмма № 2. Слышал сигналы ИСЗ на УКВ с 00.21 до 00.24. Григорьев».

«В 00.08 был принят сигнал спутника на 40 МГц, максимального уровня слышимости достиг в 00.11, затем спал до нуля», - сообщает из Одессы М. Фикс (UB5F0).

02.40. Коротковолновик Губанов (UB5GV) из Львова сообщает подробные данные о слышимости сигнала на 20 МГц. Вслед за ним получаем новое сообщение из Архангельска: «Слышал сигналы спутника с 03.31 до 03.35 на 20 МГц, слышимость 9 баллов. Лемешев».

«Сигналы спутника принимали с 03.38 до 03.41 со слышимостью 3 балла, максимум сигнала с 03.40. Второй сеанс принимали с 05.13 до 05.22, максимум сигнала в 05.18», - доносят из Алма-Аты.

К этому времени Новосибирск передал свою двенадцатую радиограмму о приёме сигналов спутника, Львов - пятнадцатую.

07.45. Оператор радиостанции (K3CAB) из Вашингтона сообщает о том, что он уже четыре раза принимал сигналы советского спутника. Два раза слышал сигналы W9CZR из штата Висконсин.

Через Гончарского (UB5WF) получаем сообщение от W8DEN (штат Мичиган, США) о том, что он отчётливо принимал сигналы нашего спутника.

На радиолюбительских диапазонах все чаще и чаще встречается слово „SATELLITE". Это радиолюбители всех стран ведут разговор о спутнике.

Самарканд. «Радиограмма № 7. Слышал сигналы спутника. Начало 06.45, конец 07.00 мск. Слышимость 9 баллов. Воронин».

«С 08.21 до 08.37 шестой раз принимали сигналы в Баку», - сообщает UD6KAB.

10.13., г. Ахтме Эстонской ССР. Тов. Паньков (UR2AK) сообщает: «Слышал спутник С 09.52 до 09.56 с RST 449, с 09.56 до 10.02 с RST 459. с 10.03 до 10.07 RST 339. В 10.10 сигналы пропали. Слушал на 20 МГц».

11.42. Восьмой раз доносит Симферополь: «Слышали работу спутника на 20 МГц с 10.17 до 10.35. Гришин».

«С 11.20 до 11.31 на 15 метрах слышал ИСЗ...», - доносит Огородников из Петрозаводска. Вслед за ним даёт сообщение т. Клоков из Семипалатинска. Передают сводку своих наблюдений за ночь тт. Кириллов из Казани, Хакимов из Ашхабада, Кислицын из Свердловска и Гришин из Новосибирска, передаёт результаты наблюдений т. Костин из Якутска.

Поток сообщений все увеличивается.

«Дважды принимал сигналы спутника»,- радирует Боб из Лос-Анжелоса (K6UYC).

16.40. Магадан. «С 01.56 5 октября до 14. до мск принято 27 сеансов. Записано на магнитофон 5 тысяч метров ленты. Слышимость хорошая, регулярная, устойчивая в течение всего периода. Вишневыский (UA0IG)».

К вечеру получаем сообщение из Южно-Африканского Союза от оператора радиостанции ZS6DG, в котором он сообщает, что в течение дня дважды принимал сигналы спутника Земли.

К исходу дня радиостанция UA3KAA приняла 23 донесения из Новосибирска и более 40 из Львова. Большое количество сообщений получено из Архангельска, Свердловска, Астрахани, Читы и от дальневосточников.

За истекшие сутки принято 179 донесений.

7 октября 1957 года

Поступают донесения из Ленинграда, Львова, Харькова, Баку, Читы и опять из Милана.

01.05. Радиоловитель Андреев (мыс Каменный, полуостров Ямал) через радиостанцию UA9KJB сообщает сводку своих наблюдений за спутником.

Радиоловитель из ГДР (DM2AZG) сообщает, что в течение 8 октября он восемь раз фиксировал сигналы советского спутника, и указывает точное время наблюдений.

Всю ночь вёлся приём донесений от наших уже постоянных корреспондентов. На частоте 14.100 и 70.40 МГц идёт сплошной поток сообщений о спутнике. Уже многие иностранные радиоловители хорошо знают, куда нужно передавать результаты своих наблюдений.

Мы принимаем сообщения с Азорских островов (CT3AN), из Северной Ирландии (GI6TK/A), Израиля (4X4II), от радиоловителей штатов Южной Каролины, Орегон и Калифорнии из США.

13.07. Новосибирск сообщает: «Москва - Спутник. 7 октября слышали сигналы спутника на 20 МГц. Начало 12.54.30, конец 13.06, слышимость 7 баллов. Копылов». Потребовалось всего две минуты, чтобы это сообщение дошло до штаба спутника. Быстро, чётко работала радиостанция UA9KOG.

В середине дня получаем радиограмму из Голландии. Оператор радиостанции (PA0RZL) сообщает, что за время полёта спутника он принимал его сигналы 29 раз, и дал подробную сводку о результатах наблюдений.

К 15 часам дня мы получаем первые итоговые данные о наблюдениях. Радиоловители Читы слышали сигналы 9, Чебоксар 10, Магадана 50 раз.

Поток донесений по-прежнему очень велик. Передатчики Центральной радиостанции не выключались уже около трёх суток.

Вечером Александровск-на-Сахалине даёт итоговую сводку наблюдений за 7 октября. С 0.00 до 16.30 они фиксировали работу спутника 10 раз.



20.37. Через радиостанцию UA6KAF получаем сообщение: «Спутник проходил в районе Сочи. Сигналы слышали с 20.04 до 20.12. Слышимость 5-6 баллов. Слушали 10 человек. Анатолий Придня».

«13 раз принимали сегодня сигналы искусственного спутника Земли...», - сообщает т. Жуков с мыса Каменного.

К исходу этих суток было принято более 700 донесений о слышимости сигналов искусственного спутника Земли.

8 октября 1957 года В полночь доносят результаты своих наблюдений тт. Руденко из Астрахани, Суздальев и Каплан из Гомеля, Ефимченко из Ростова, Паньков из Ахтме, Довганенко из Николаева, Лобазов из Красноярска. Получаем донесения из Омска и Краснодара, Улан-Удэ и Киева.

«Слышал сигналы спутника на 20 МГц с 00.11 до 00.20. Сигнал - в форме несущей. Изменение частоты по эффекту Доплера, порядка 800/1000 герц...», - сообщает т. Гончарский из Львова.

5.45. Из Архангельска передают радиограмму № 30: «Наблюдали невооружённым глазом прохождение спутника с запада на восток. Цвет ярко-жёлтый».

Поступает радиограмма из Ростова-на-Дону: «Во время прохождения спутника Париж - Копенгаген - Хельсинки сигналы в Ростове не обнаружены. К 06.53 появились сигналы без манипуляции. Максимальная громкость в середине срока 7-8 баллов. Приём производился на 20 МГц. Ефимченко».

О своих наблюдениях сообщают тт. Баженов из Омска, Григорьев из Читы, Клоков из Семипалатинска, Шейко из Харькова, и многие другие.

Из Англии от G3GUP передают о слышимости нашего спутника.

Более восьмидесяти донесений уже получено из Львова. Все эти донесения представляют большую ценность. В штабе спутника довольны работой львовчан.

Поток радиограмм не прекращается: «... Принимали сигналы спутника на борту буксирного парохода «Буран», - сообщают из Архангельска.

«...Наблюдали за спутником с борта самолёта в районе Нарьян-Мара», - радируют командир экипажа Коротков и штурман Листопад^ «Слышали сигналы спутника, произвели запись на ленту...» - сообщает радист парохода «Балтика» из Северной Атлантики

т. Ляпин.

К исходу 8 октября на радиостанции UA3KAA в аппаратном журнале над последним донесением стоит № 778. Все эти сообщения получены от радиолюбителей из 49 городов Советского Союза и 18 пунктов зарубежных стран.

## Необычный DX

Сразу же после сообщения ТАСС я начал поиски этого необычного DX'а. При наблюдении использовались обычные КВ и УКВ антенны и супергетеродинные приёмники (на 40 МГц - с двойным преобразованием).

Первый раз услышать работу передатчика на спутнике мне удалось утром 5 октября. Сигналы были уверенно слышны с 08.18 до 08.30 мск на частоте 20,005 МГц; громкость достигала 8 баллов в 08.24. На частоте 40,002 в это время сигналы спутника обнаружить не удалось.

В 19.26 с возрастающей громкостью сигналы появились на 20 МГц, а от 19.34 до 19.36 с RST 569 передатчик спутника был слышен на 40 МГц.

В перерывах между сеансами приёма я провёл несколько связей с европейскими коротковолновиками, однако ещё очень немногие из них знали, что в СССР запущен искусственный спутник Земли. В 23.30 на 21 МГц была проведена связь с венгром - HA5AM (RST 599). Он сообщил, что коротковолновики Будапешта уже слышали сообщение о запуске спутника и будут следить за его сигналами.

Через несколько минут после этой связи, в 00.01 мск, сигналы спутника вновь были приняты с отличной слышимостью на 20 и 40 МГц.

После окончания сеанса в 00.21 было проведено QSO с оператором KV4AA (Виргинские острова) который передал свои поздравления советским радиолюбителям по случаю запуска первого в мире искусственного спутника Земли.

С 01.34 до 01.54 сигналы спутника были вновь приняты мной с оглушительной громкостью, иногда до S9+!

В эфире на любительских диапазонах 10,14 и 20 м с раннего утра 6 октября звучала русская и английская речь. Все большее и большее число коротковолновиков наблюдало за сигналами спутника.

Стоило только советскому коротковолновику появиться в эфире, как на него буквально набрасывались десятки самых различных корреспондентов. Так, за один час, с 12 до 13 мск, на 10-метровом диапазоне лично я провёл 9 QSO с коротковолновиками пяти стран. Вот англичанин G3LFF спрашивает о предполагаемом маршруте спутника на текущий день. Немец из Висбадена (DJ3JW) хочет узнать адрес, по которому нужно направить сводку наблюдений, а DJ3JV включает магнитофон и передаёт принятые и записанные им сигналы спутника.

Полтора часовые промежутки между сеансами приёма до отказа заполнены связями с коротковолновиками из самых различных стран. И первой фразой после традиционного приветствия следует вопрос: «Как поживает ваша маленькая луна?», «Что слышно с малютки?».

В. Васищенко (UA3EG)

## C RST 589!

Сообщение ТАСС о запуске первого в мире искусственного спутника Земли я услышал на заводе, поэтому наблюдение начал только в 17.00 мск.

Первые сигналы спутника появились неожиданно в 17.38 мск с уверенной громкостью - RST 559. Слышимость была прекрасной с 17.45 до 17.50. Затем мне удалось принимать сигналы с 19.16 до 19.22 мск и с 20.45 до 20.54. Потом они появились в 21.00 всего на 10 секунд с RST 579.

Самым удачным было наблюдение в период с 22.31 до 22.39 мск. Сначала слабый сигнал появился ровно в 22.31 и сразу же исчез. Спустя минуту он возобновился с отличным RST 589! Громкость продолжала нарастать. В 22.35 частота биений начала понижаться и в 22.38 достигла нулевых биений, которые продолжались 20 секунд. Затем частота биений стала повышаться, и сигналы пропали в 22.39 мск.

Уверенная слышимость сигналов позволила произвести их запись на магнитофоне с отметкой времени. Интересно, что в этот период на 21 МГц не было слышно ни одного радилюбителя.

Всего за сутки я слышал сигналы спутника 16 раз на частоте 20,005 МГц.

Приёмник у меня коротковолновый, со стабилизированным питанием гетеродина и кварцованным вторым гетеродином.

В. Вышинский

(UA9CV)

Свердловск



При Львовском радиоклубе было организовано наблюдение за сигналами первого в мире искусственного спутника Земли. На снимке (слева направо): члены радиоклуба И. Забурко, М. Бассина и Г. Кожушко принимают сигналы спутника



Симферопольский радиоловитель Н. Мартынчук ведёт приём сигналов ИСЗ на свою УКВ радиостанцию



В Саратовском радиоклубе ДОСААФ. Инструктор клуба Е. Иванов (слева) и радиоловитель О. Адамсон за приёмом сигналов ИСЗ



Очередная запись в аппаратном журнале на радиостанции UA3KAA. На снимке: Ф. Росляков (стоит), и Н. Попов

## Якутск

5 октября 1957 года всему миру стало известно о новом величайшем достижении советской науки и техники - первом запуске искусственного спутника Земли, сигналы которого слышны на весь мир.

Коротковолновики и ультракоротковолновики Якутска приняли активное участие в приёме этих сигналов.

Особый интерес представляют наблюдения и запись сигналов ИСЗ, зафиксированные на организованном при Якутском радиоклубе пункте наблюдения, на котором круглосуточно дежурят операторы Ю. Костин и М. Логинов.

Приём сигналов спутника они ведут на приёмник «КВ-М» с питанием от батарей и специально изготовленный УКВ приёмник. Наиболее хорошо принимаемые сигналы записываются на плёнку.

Операторы Костин и Логинов 12 раз приняли сигналы спутника, они произвели шесть записей на магнитофоне.

Особый интерес представляет их наблюдение от 7 октября.

В 21.15 мск появился сигнал спутника только на 40 МГц в виде обычных телеграфных посылок, но при меньшей длительности. В 21.20 был неожиданно принят непрерывный сигнал. Этот момент им удалось записать на плёнку. 8 октября сигналы были приняты на 20 МГц при очень слабой слышимости и потом больше не появлялись. Дальнейшие наблюдения и записи проводилась на 40 МГц при приёме все того же непрерывного сигнала.

Член Якутского радиоклуба радиоловитель В. Сизов (RAQLL)



Радиоловители - члены Якутского радиоклуба ДОСААФ Ю. Костин и М. Логинов (стоит) фиксируют сигналы с ИСЗ

### На пунктах наблюдения ДОСААФ

Тридцать пунктов ДОСААФ вели непрерывные наблюдения за радиосигналами советских искусственных спутников Земли. В этой почётной работе участвовало большое

количество индивидуальных радиолобительских станций. Радионаблюдения велись из 300 населённых пунктов, расположенных в Прибалтике и в Крыму, на Дальнем Востоке и Средней Азии, в Сибири и в Поволжье, в Подмоскowie и на Украине.

10000 раз была принята работа бортовых радиопередатчиков первых разведчиков Космоса.

В результате массовых радионаблюдений получен большой материал, который обрабатывается. По заключению Академии Наук СССР уже сейчас можно заключить, что присланные радиолобителями отчёты, магнитофонные записи, сообщения дадут весьма ценные данные о движении искусственного спутника и распространении радиоволн в верхних слоях ионосферы.

### **Вильнюс**

Наблюдательный пункт Вильнюсского радиоклуба ДОСААФ начал принимать сигналы спутника 5 октября в 9 часов 59 минут по московскому времени.

Первыми сигналы спутника приняли и записали на магнитофон «МАГ-8» Б. Оболевич и Д. Григорьев. Начиная с этого времени, наш клуб непрерывно вёл наблюдения за сигналами ИСЗ.



Члены Вильнюсского радиоклуба ДОСААФ В. Дуко и А. Панов ведут наблюдения за сигналами спутника

Особенно активное участие в приёме сигналов принимали работники радиоклуба В. Дуко, Т. Нарашкевичус, А. Панов и члены клуба радиолобители А. Альхимавичус, В. Тарасов, А. Кузмицкас.

Приём сигналов вёлся не только в Вильнюсе. Его вели также радиолобители других городов Литвы - Каунаса, Шауляй, Расейняй, Кельме. За время с 5 по 8 октября 1957 года на нашем наблюдательном пункте в двенадцати случаях сделаны записи сигналов спутника на магнитофоне. Запись проводилась одновременно с двух приёмников, работающих на частоте 20,005 и 40,002 МГц. С помощью микрофонов записывалось на ленте и время.

Д. Григорьев, начальник Вильнюсского радиоклуба ДОСААФ

## **Баку**

Активно включился в наблюдение за спутником коллектив Бакинского радиоклуба ДОСААФ.

Наблюдательный пункт нашего клуба оборудован тремя приёмниками «КВ-М», осциллографом, УКВ приёмником, двумя магнитофонами - «МАГ-8» и «Днепр-9». Было организовано круглосуточное дежурство работников радиоклуба, а также радиолюбителей - коротковолнников и ультракоротковолнников.

На первую вахту заступили начальник радиостанции Э. Мурадян и коротковолнники М. Гельман, Ю. Арутчев. Первая запись сигналов искусственного спутника Земли была произведена 5 октября в 22.27 мск. Сигнал проходил с большой громкостью на протяжении 9 минут.

Начиная с этого времени, сигнал искусственного спутника Земли 14 раз регистрировался на наблюдательном пункте Бакинского радиоклуба. Большого успеха добились в эти дни радиолюбители Н. Лысенко, И. Рынков, Х. Хаиров, А. Голев, Р. Цывкин, во время дежурства которых зарегистрировано наибольшее количество сигналов.

Вторым наиболее крупным пунктом наблюдения за сигналами спутника был пункт, организованный по инициативе кафедры электроизмерений и автоматических устройств при Азербайджанском индустриальном институте. При помощи Бакинского радиоклуба на этом пункте была установлена необходимая аппаратура: приёмники «КВ-М», осциллограф, магнитофон «Днепр-5».

Наблюдение за сигналами спутника вели работники кафедры инженеры Н. Мельников, Р. Мирсалимов, В. Савин и студенты Тургиев, Зульфугар-Заде, К. Сарумова и Г. Протасова. За короткое время они несколько раз прослушали и записали сигналы спутника на магнитную ленту.

Среди радиолюбителей больших результатов добился коротковолновик М. Сухов: он трижды принял сигнал спутника Земли. На частоте 40 МГц зафиксировал сигналы спутника Земли ультракоротковолновик Куликов.

О всех принятых сигналах коллективная радиостанция Бакинского радиоклуба оповещала радиостанцию Центрального радиоклуба ДОСААФ УАЗКАА.

Ф. Мещеряков, председатель совета Бакинского радиоклуба ДОСААФ,

Э. Мурадян, начальник радиостанции Бакинского радиоклуба

## **Хабаровск**

С большим интересом встретили известие о запуске спутника радиолюбители Хабаровска. Первым в нашем городе сигналы из космоса принял председатель секции коротких волн Хабаровского краевого радиоклуба А. Горковенко. Опытный радиолюбитель, он с 1926 года занимается радиолюбительским спортом.

А. Горковенко 19 раз принял сигналы с искусственного спутника. Приём сигналов ИСЗ он вёл на сконструированный им одиннадцатиламповый супергетеродин. Антенна - длиной 20 м. Сообщения о радионаблюдениях хабаровского радиолюбителя с подробным

описанием особенностей приёма регулярно направлялись в Институт радиотехники и электроники Академии наук СССР.

Хороших результатов в наблюдении за ИСЗ добился также старший техник-оператор В. Шопин, которому удалось зафиксировать прохождение спутника 11 раз. Наблюдения за сигналами ИСЗ проводились на частоте 20,005 МГц на двенадцатиламповом супере.

К наблюдению за сигналами ИСЗ были привлечены И. Глушин, В. Шамраев, В. Микулич, М. Снытко, М. Гончарук, Н. Курицын и другие. Своим участием в наблюдениях за ИСЗ хабаровские радиолюбители внесли свой вклад в большую научную работу, ведущуюся во всём мире.

В. Дервякин, начальник Хабаровского радиоклуба ДОСААФ



Хороших результатов в наблюдении за ИСЗ добился старший техник-оператор Хабаровского радиоклуба В. Шопин, которому удалось зафиксировать прохождение спутника 11 раз