



120 лет со дня рождения А.В.Соловьева  
(1892 – 1959 гг.)

Основные результаты исследования  
переменных звезд в Таджикистане  
за 1932 – 2012 гг.

Н.Х.Миникулов  
Институт астрофизики АН РТ  
ноябрь 2012 г.

# А.В.Соловьев в кабинете



# А.В.Соловьев наблюдает



18. Физиотерапевтический институт, гор. Ленинабад.

**По системе Наркомзема**

19. Станция растениеводства (зерновая), г. Гулистон.
20. Памирская селекционная станция, гор. Хорог.\*
21. Республиканская контрольно-семенная станция (по зерну), гор. Душанбе, Комсомольская ул., дом. 15.
22. Республиканская контрольно-семенная лаборатория, гор. Душанбе, ул. 10 лет Октября, дом 23.
23. Животноводческая станция, гор. Душанбе.
24. Опорный пункт по коневодству, гор. Душанбе, конезавод. 41.
25. Опорный пункт по плодовоощам, гор. Ленинабад.
26. Опорный пункт по плодовоощам, гор. Шахринау.
27. Научно-исследовательский институт плодовоощного и виноградно-хозяйства, гор. Ленинабад.
28. Лесная опытная станция, гор. Душанбе.
29. Опорная станция по хлопководству, гор. Курган-Тюбе.
30. Ветеринарно-бактериологическая лаборатория, гор. Душанбе.
31. Заповедник (охотинспекции), гор. Музминабад.

Управляющий делами СНК Таджикской ССР *Имам*

ЦГА Таджикской ССР, ф. 18, оп. 1, д. 1518, лл. 30—31.  
Отпуск.

№ 188

**ДОКЛАДНАЯ ЗАПИСКА ДИРЕКТОРА ТАДЖИКСКОЙ  
АСТРОНОМИЧЕСКОЙ ОБСЕРВАТОРИИ В ГОСПЛАН  
ТАДЖИКСКОЙ ССР О НЕОБХОДИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА  
СЕЙСМИЧЕСКОЙ И ГОРНОЙ АСТРОНОМИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ**

Не ранее 14 ноября 1937 г.\*\*

В 1938 г. ТАО в план своей работы включила строительство сейсмической и горной астрономической станций. В настоящей докладной записке я считаю необходимым довести до сведения Госплана о тех задачах, которые должны стоять перед данными станциями и которые требуют их неотложного строительства.

1. Сейсмическая станция. Общеизвестно, что Таджикистан является чрезвычайно сейсмичным районом, т. е. подверженным частым землетрясениям.

\* Памирская селекционная станция была создана в январе 1935 г. (ЦГА Таджикской ССР, ф. 20, оп. 2, л. 558, л. 32).

\*\* Детализуется по содержанию документа.

Несмотря на большую сейсмичность Таджикской ССР, как это ни странно, на его территории до сих пор не имеется ни одной сейсмической станции для изучения землетрясений, в то время как смежные братские республики обладают сетью подобных станций. Как следствие этого, мы совершенно не имеем сведений о расположении эпицентров, т. е. очагов землетрясений в Таджикистане, их силе и направлении происходящих ударов. Известный сейсмолог профессор Никифоров указывает на нахождение в Таджикистане двух очагов, одного в северном, другого в южном Таджикистане. Землетрясение 14 ноября с. г. показало на наличие одного из постоянных очагов землетрясений вблизи Душанбе.

Вследствие полного отсутствия в Таджикистане сейсмических станций, мы не имеем возможности точно определить место этих очагов и, следовательно, выявить районы наиболее опасные в сейсмическом отношении. В свете сказанного, организация в Таджикистане и, в первую очередь, около Душанбе сейсмической станции является насущной научной и хозяйственной необходимостью. Работа станции будет иметь не только научное, но и крупное практическое значение в развитии промышленного строительства в Таджикистане, так как выявление очагов землетрясений, направления и силы удара позволит принять при строительстве необходимые противосейсмические меры и тем избежать возможных разрушений. Развитие промышленного строительства без учета сейсмичности района является совершенно недопустимым. Необходимость изучения сейсмичности Таджикистана отмечена и на последнем Всесоюзном совещании по антисейсмичному строительству, происходившем в Москве в 1937 г.

Уже в течение третьей пятилетки совершенно необходимо полностью изучить все возможные очаги землетрясений в Таджикистане. Предпринимаемое ТАО сооружение сейсмической станции около Душанбе является первым этапом этого изучения. Необходимость форсирования этого строительства вполне очевидна. Основное научное оборудование для этой станции уже имеется. Самое строительство должно происходить при тесной связи и постоянной консультации сейсмологического института Академии наук, обеспечивающего станцию и необходимыми кадрами. Отношение института достаточно известно из ряда писем в СНК Таджикистана с указанием на срочность подобного строительства.\*

\* 15 декабря 1938 г. были отпущены кредиты на строительство сейсмической станции и отведен земельный участок. Строительство и монтаж были закончены в 1940 г. К работе станции приступила в августе 1940 г. (Труды ТФАН СССР, т. XXVII, «Развитие науки в Таджикистане», Душанбе, 1951, стр. 36).

2. Горная астрономическая станция. При возникновении ТАО в 1932 г. ее развитие, согласно намеченному плану, должно было протекать в следующем направлении. Организация в Душанбе основной базы обсерватории с небольшими инструментами, мастерскими и лабораториями, с постановкой, помимо научной, широкой культурно-просветительной работы. В дальнейшем, с укреплением обсерватории, а также в связи с быстрым ростом города, усилением электрического освещения Душанбинская обсерватория должна стать центральной базой для теоретического и вычислительного сектора, для работы астрофизической лаборатории, лаборатории службы времени и культмассовой работы. Все же наблюдательские и исследовательские работы должны быть сосредоточены на небольшой постоянной горной станции вне Душанбе с наилучшими атмосферными условиями для работы. Уже в 1936 г. обсерватория получила необходимые средства для строительства станции, но ввиду того, что намеченное место в районе Ходжа-Оби-Гарма вызвало сомнения, эти средства остались неиспользованными. В настоящее время, после проведения ТАО ряда экспедиций по изучению астрономического режима Таджикистана и постановки временной наблюдательной станции в Ура-Тюбе, мы имеем ряд предпосылок к оформлению строительства горной станции, тем более, что условия наблюдений в Душанбе, в связи с ростом электрического освещения, значительно ухудшились, фотографические же работы крайне затруднены. Проектируемая к постройке станция предназначена целиком для точных астрофотографических работ, а именно, по астрофизике — выполнение международной коллективной работы по изучению всех неисследованных переменных звезд до 12 величины и метеорной астрономии — по фотографированию метеоров и их спектров для выяснения их физического строения и строения верхних слоев земной атмосферы, а также по выполнению международной программы наблюдения телеметеоров. Станция должна быть оборудована специальными астрокамерами и астрографами, а также новейшим метеорографом советской конструкции, изготовляемым в настоящее время в мастерских Государственного астрономического института в Москве. С организацией станции и установкой указанных приборов Таджикская обсерватория должна занять первое место в мире в области изучения метеоров и переменных звезд.

Государственный астрономический институт в Москве, начавший постройку своей южной станции в Крыму, в настоящее время, в связи с благоприятными результатами экспедиций ТАО, изменил свое решение и обратился к нам с предложением построения своей южной станции рядом с нами, т. е. с предложением территориального объединения станций. ТАО выразила

согласие на данное предложение, т. к. это дает ей возможность использовать консультацию астрономического института при строительстве, а впоследствии использовать крупных специалистов, которые будут направляться Москвой для работы на этой станции. Объединение двух станций — ТАО и южной станции Государственного астрономического института в Москве открывает чрезвычайно благоприятные перспективы для развития научных работ, получения необходимого оборудования и необходимых высококвалифицированных кадров.

Подводя итог сказанному, я со своей стороны считаю, что форсирование строительства станции в 1938 г., в особенности сейсмической, является совершенно необходимым.\*

Брид [директора] и ученый секретарь Таджикской астрономической обсерватории А. Соловьев.

ЦГА Таджикской ССР, ф. 407, оп. 1, д. 46, л. 7—10. Подлинник.

№ 189

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 47 ЗАСЕДАНИЯ  
ПРЕЗИДИУМА ЦИК СОВЕТОВ ТАДЖИКСКОЙ ССР

22 ноября 1937 г.

[С л у ш а л и]: 7. Об организации Научно-исследовательского института языка и письменности при Наркомпросе Таджикской ССР. (Внесено заместителем председателя ЦИК, докладчик тов. Вахулин).

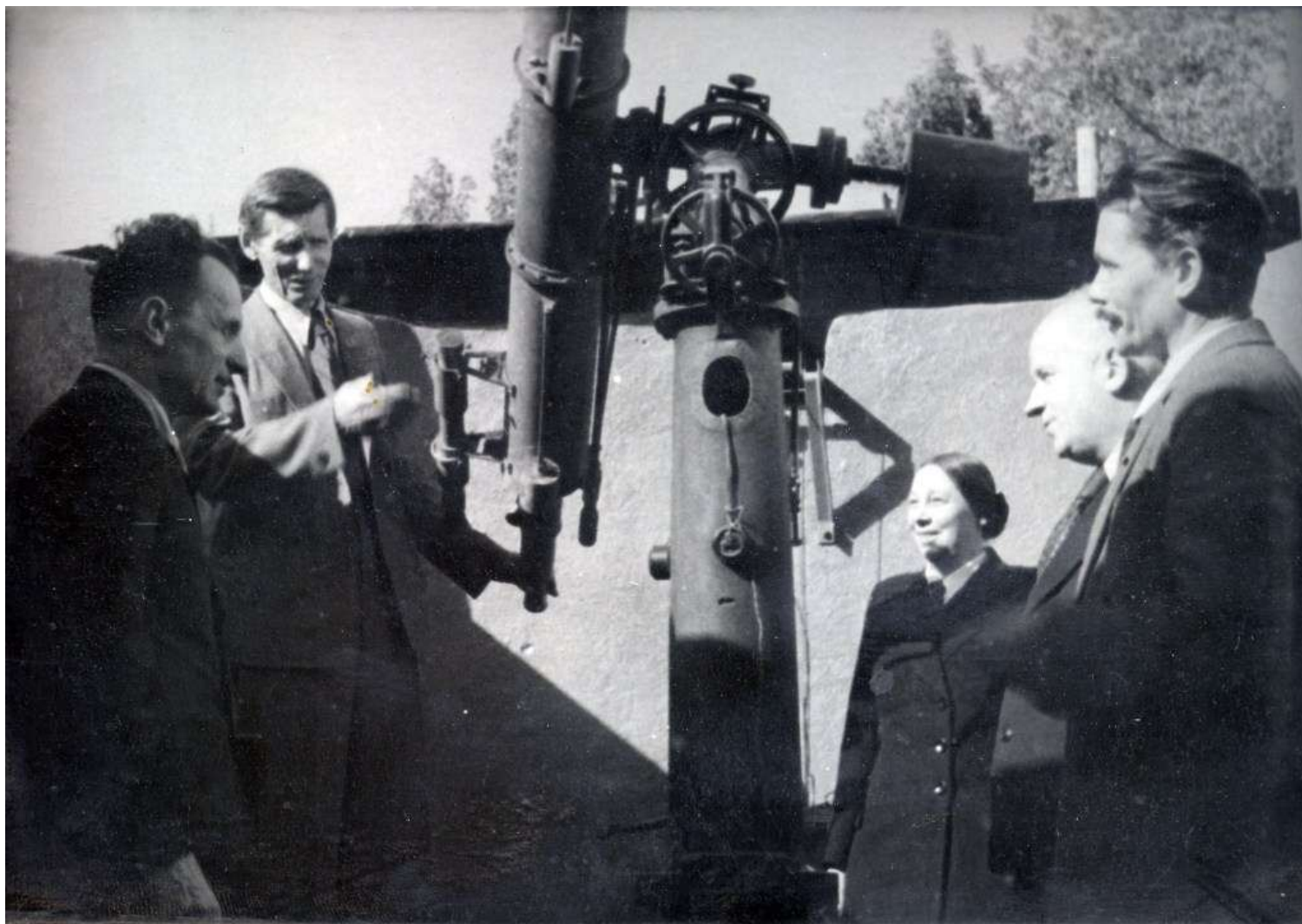
[П о с т а н о в и л и]: 1. Считать необходимым на базе ликвидированного Центрального комитета нового алфавита и терминологии организовать Научно-исследовательский институт языка и письменности при Наркомпросе Таджикской ССР.

2. Установить, что Научно-исследовательский институт языка и письменности разрабатывает вопросы:

а) по языку и литературе, занимается работой над литературным таджикским языком и языками АГБО Таджикистана, составлением грамматик, разработкой орфографии, установлением терминологии и изучением отдельных говоров таджикского

\* Постановлением СНК Таджикской ССР «О строительстве астрономической обсерватории в окрестностях гор. Ура-Тюбе» от 14 февраля 1938 г. было предложено Госплану предусмотреть капиталоотложения на организацию станции и выделить стройматериалы. (ЦГА Таджикской ССР, ф. 20, оп. 2, д. 2177, л. 106). В 1938 г. в 6 км от Ура-Тюбе была построена временная астрономическая станция, она была хорошо оборудована и имела в штате 2 наблюдателя. Осенью 1939 г. оборудование станции было перенесено на оз. Исхандеркуль для изучения астрономического режима в зимних условиях. (Труды ТФАН СССР, т. XXVII «Развитие науки в Таджикистане», Душанбе, 1951 г., стр. 52).

Именитые гости ТАО (справа налево):  
И.С.Астапович, В.П.Щеглов, Н.Н.Сытинская,  
А.В.Соловьев, С.Г.Натансон



# ТАО (САО), 40-ые



# А.В.Соловьев и А.М.Бахарев





О трех звездах типа W Ursae Majoris

А. В. Соловьев

Визуальные наблюдения трех звезд типа W UMa производились автором на Сталиниградской астрономической обсерватории в 162-мм рефрактор Штейнголя и в 160-мм кометоискатель Рейнфельдера и Гертеля, с увеличением в 40 раз. Величины звезд сравнительно определены на том же рефракторе с помощью фотометра Граффа при помощи звезд Северного Полярного ряда.

1. V 506 Orhishi. Предварительные элементы этой затменной были даны мной в 1937 г. [1]. Несколько позже Р. Р. Мичайка [2] по фотографическим снимкам Зоннебергерской обсерватории получил ряд минимумов, позволивших ему уточнить мои элементы. Однако не все опубликованные им эпохи фотографических минимумов являются равноценными. В результате обработки всех моих 268 визуальных наблюдений в 1936—1937 гг. получены следующие элементы:

$$\text{Min} = \text{J. D. } 2425502.324 + 1.060418 \cdot E.$$

С этими элементами и были обработаны все наблюдения. Средняя визуальная кривая блеска приводится на рис. 39 и в следующей таблице.

Фаза	IPv	n	Фаза	IPv	n	Фаза	IPv	n	Фаза	IPv	n
p	ш		p	ш		p	ш		p	ш	
0.043	11.28	15	0.312	10.94	20	0.501	11.30	15	0.778	10.96	15
0.040	11.15	15	0.372	10.97	15	0.533	11.22	15	0.881	10.98	15
0.121	11.00	30	0.429	11.01	18	0.573	11.09	15	0.958	11.05	15
0.245	10.96	15	0.563	11.14	20	0.668	10.99	15	0.990	11.27	15

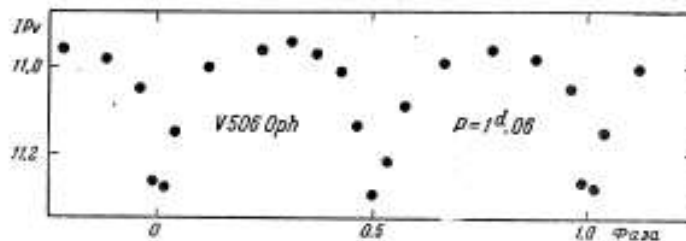
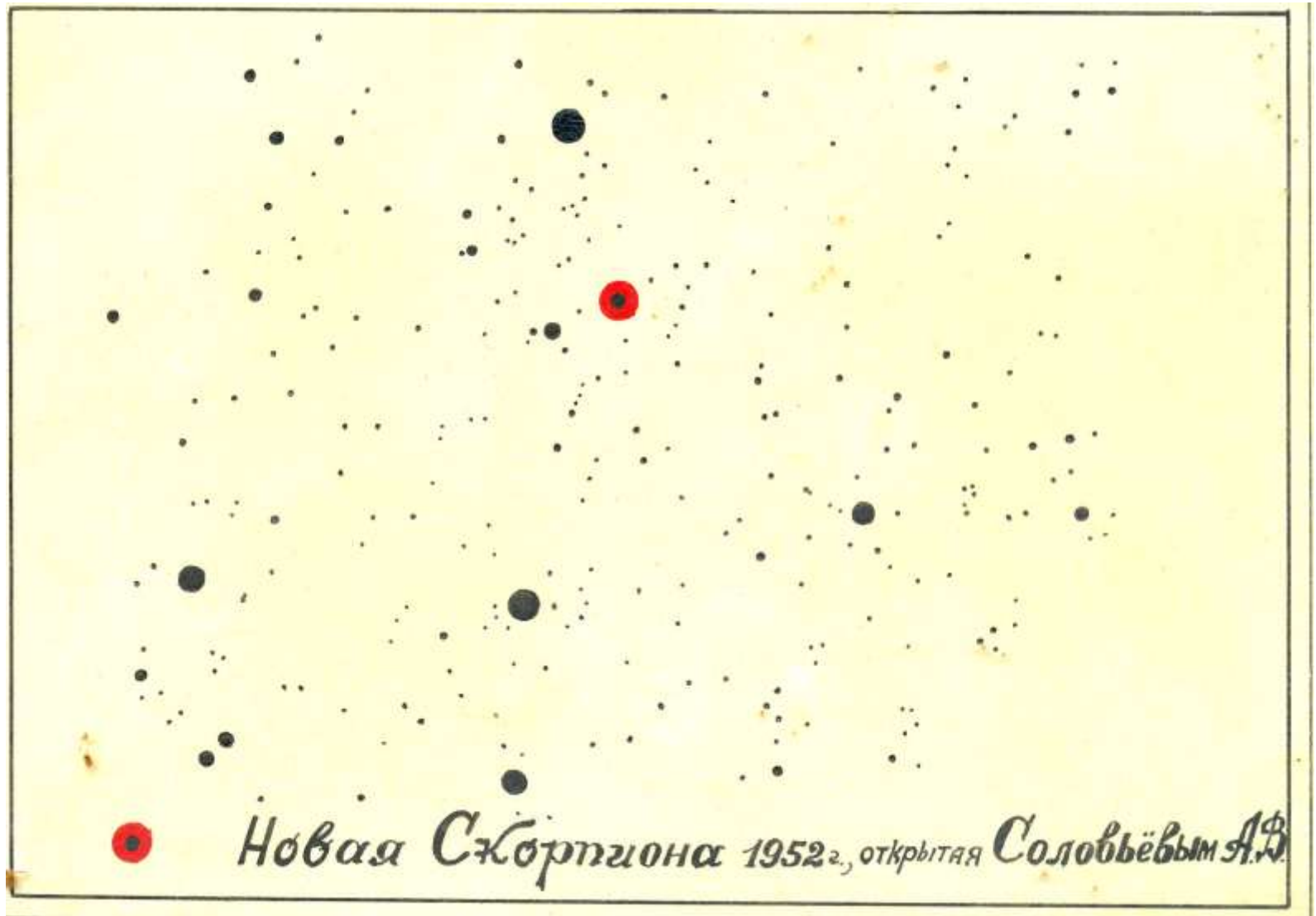


Рис. 39

# Новая в созвездии Скорпиона



Извлечения из Постановления ЦК КП Таджикистана  
и Совмина Тадж.ССР № 7 от 17.01.1958г.

"О мерах по дальнейшему развитию Академии наук  
Таджикской ССР"

...  
Исходя из необходимости более широкого привлечения учреждений  
АН к разработке научных проблем, непосредственно связанных  
с практическими задачами дальнейшего экономического и куль-  
турного развития республики, ее отдельных экономических зон  
и отдельных отраслей народного хозяйства, а также в целях  
создания более благоприятных условий для плодотворной работы  
АН, ЦК КП Таджикистана и Совмита Тадж.ССР п о с т а н о в л я е т

II. Разрешить Президиуму АН Тадж.ССР

б) реорганизовать в 1958 г. Институт сейсмологии в Институт  
сейсмостойкого строительства и сейсмологии и Астрономи-  
ческую обсерваторию в Институт астрофизики, со структурой  
согласно приложения № 4

Приложение № 4

Структура и численность штатного персонала Института  
астрофизики АН Тадж.ССР (в сокращении)

I. Директор

2. Ученый секретарь

I. Отдел метеорной астрономии

а) радиолaborатория

б) фотолaborатория

30 человек

II. Отдел астрофизики

а) лаборатория физики комет

7 человек

III. Отдел звездной астрономии и  
переменных звезд

а) лаборатория электрофотометрии

б) лаборатория звездной фотометрии

15 человек

IV. Мастерская точной механики и оптики - 2 человека

АУП - 13,5 единиц

Всего по институту: 69,5 единиц (проектируемая численность)

В том числе:

Научно-руководящий персонал - 4

Научный персонал - 24

Научно-технический персонал - 17

АУП 7,5

Вспомогательно-обслужив. персон. 9

61,5

# Черновик бланка представления А.В.Соловьева к награде, 1958 г.

АКАДЕМИИ ФАНХОН  
РЕСПУБЛИКИ  
СОВЕТИ СОЦИАЛИСТИИ  
ГОЧИКИСТОН



13  
АКАДЕМИЯ НАУК  
ТАДЖИКСКОЙ СОВЕТСКОЙ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ

г. Сталинобад, ул. Ленина 27

№ \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 1958 г.

Заслуженному деятелю науки Таджикской ССР,  
кандидату физико-математических наук,  
директору Института астрофизики

Соловьёву Александру Васильевичу.

Президиум Академии наук Таджикской ССР, Партийное  
и Объединённый местный комитет Академии поздравляют Вас,  
дорогой Александр Васильевич, с двадцатипятилетием  
плодотворной непрерывной научной деятельности в Инсти-  
туте астрофизики.

На протяжении четверти века Вы выросли от рядового  
научного сотрудника в руководителя крупного научного  
учреждения, работы которого широко известны как в  
Советском Союзе, так и за его пределами.

Правительство Таджикской ССР высоко оценило Ваши  
заслуги перед советской Родиной, присвоив Вам почётное  
звание "Заслуженный деятель науки Таджикской ССР".

Желаем Вам, дорогой Александр Васильевич новых  
успехов в Вашей научно-исследовательской работе,  
здоровья и долгих лет жизни.


Президент  
Академии наук Таджикской ССР  
профессор (С.У.Умаров)

Секретарь  
Партийной организации АН Таджикской ССР (А.Дуворов)  
Тоғолов

Председатель  
Объединённого МК АН Таджикской ССР (А.Баратов)

З-ев

При отрыве комплиментов



# Основные результаты исследования переменных звезд в Таджикистане

# Коллектив ТАО, 30-ые годы



# Об открытии Новой звезды Н.И.Гурьевым

№ 186

ПИСЬМО ДИРЕКТОРА ТАДЖИКСКОЙ АСТРОНОМИЧЕСКОЙ  
ОБСЕРВАТОРИИ СЕКРЕТАРЮ ЦК КП(б) ТАДЖИКИСТАНА  
ОБ ОТКРЫТИИ НОВОЙ ЗВЕЗДЫ

4 августа 1936 г.

Глубокоуважаемый Сурен Константинович!

18 июня этого года на Таджикской астрономической обсерватории была открыта новая звезда в созвездии Ящерицы. Теперь выясняется окончательно, что у нас она была открыта ранее чем где-либо в мире. В установленном порядке, после извещения по телеграфу Пулковской обсерватории, нами был заявлен приоритет открытия на страницах немецкого журнала «Астрономические Известия».

Обещаем в будущем еще внимательнее следить за небом.

Директор ТАО *В. Цесевич*

*Партагив ТФ ИМЛ при ЦК КПСС, ф. 3, оп. 3, д. 354,  
л. 18. Подлинник.*

\* Конференция открылась 23 января 1936 г. в гор. Ленинграде (газ. «Коммунист Таджикистана», 28 января 1936 г., № 22 стр. 3).

\*\* Постановление разослано 10 ноября 1935 г. Ташкент, Балькинская, 8, профессору Баранову; Ташкент, ул. Карла Маркса, 49, САГУ, Наркомзем, оик АГБО, Наркомфин, Госплан, Наркомвнуторг, прокурору, Таджикпостпредство, Таджикторг, Наркомзем — Свириденко, Наркомфин — Храмову, ба-за Академии наук, Аншелевич, архив (*прим. документа*).

## 40-ые ГОДЫ

- Постепенное накопление фотографического материала позволило уже с 1940 года приступить к фотографическому изучению переменных звёзд.
- С 1940 по 1949 гг. была исследована 281 переменная звезда, в том числе 72 совершенно неисследованных. Из этого числа 241 звезда были изучены А. В. Соловьёвым. Им же было открыто 11 новых переменных звёзд и 3 новоподобные звезды.



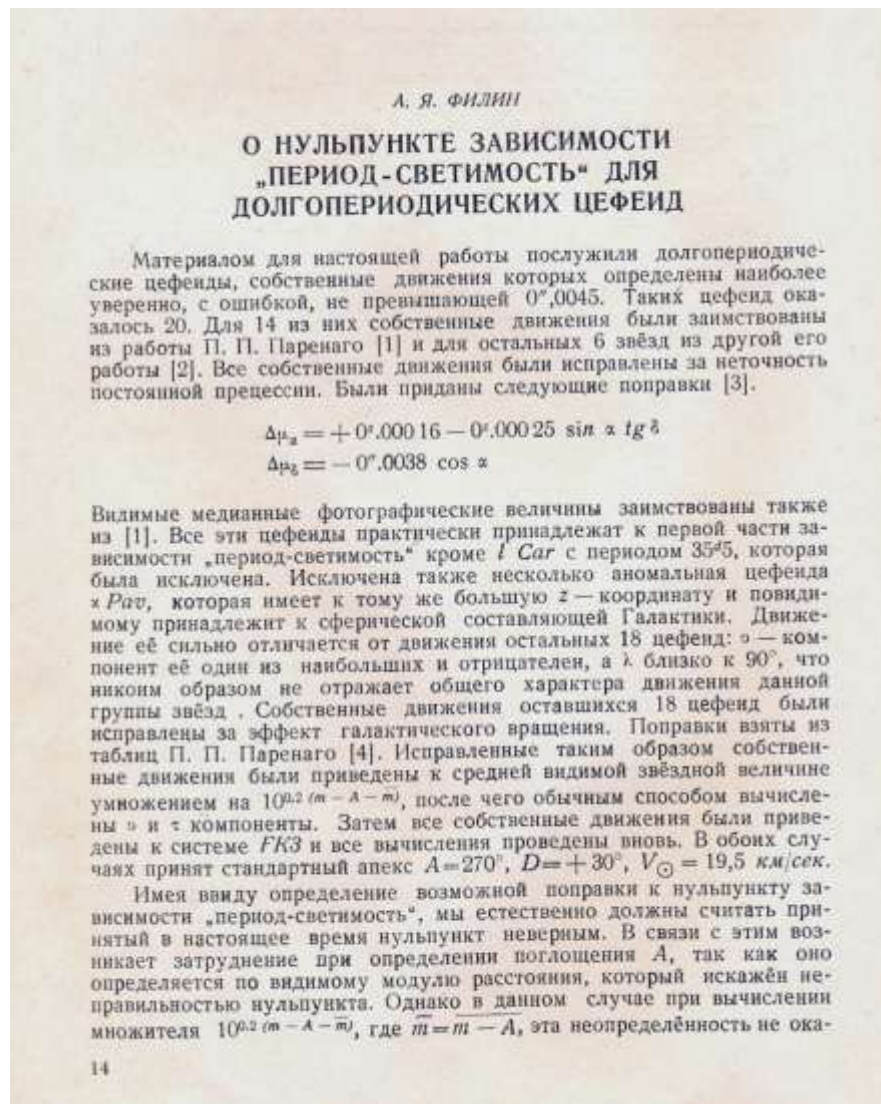
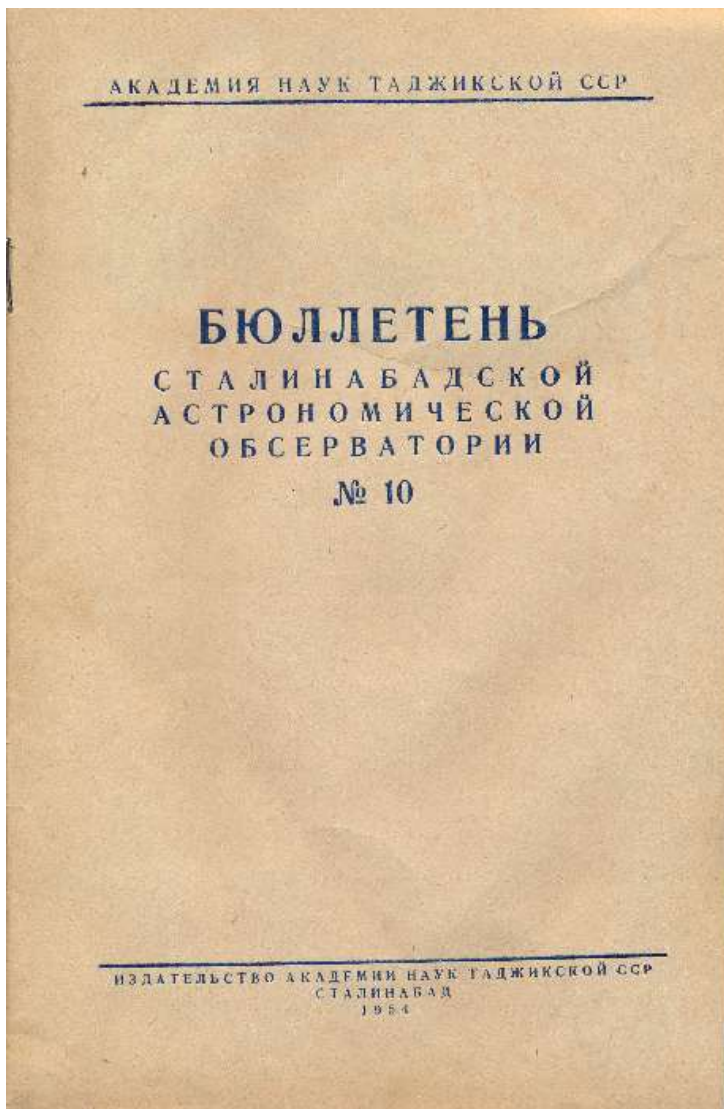
# 50-ые годы

- В 50-х годах большое внимание уделялось новым звёздам, природа которых была загадочной. Ещё в 1935 году коллектив наблюдателей собрал и опубликовал весьма ценный материал по новой звезде, вспыхнувшей в 1934 г. в созвездии Геркулеса, и по другой новой, открытой в 1936 г., Н.И.Гурьевым.
- А.В.Соловьевым в 1952 г. была открыта новая звезда в созвездии Скорпиона.

# Коллектив ТАО (САО), 1950 г.



# Филин Алексей Яковлевич, 1954



# Зависимость светимости цефеид от периода

- До А.Я.Филина было:


$$M_v = -1.67 \cdot \lg P - 0.74$$

- Поправка А.Я.Филина к принятому до него ноль-пункту, 1953 г. (по 18 долгопериодическим цефеидам) -1.81

$$M_v = -1.46 (\pm 0,23) \cdot \lg P - 2.70 (\pm 0,17)$$

- Современный вид (классические цефеиды)

$$M_v = -2.81 \cdot \lg P - 1.43$$

- 
- Впервые было обнаружено явление поляризации излучения в протопланетных газовых оболочках переменных звезд, что позволило Н.М.Шаховскому оценить полные массы оболочек переменных звезд.

# 60-ые годы

- На Гиссарской астрономической обсерватории (ГисАО) с введением в строй в 1968 г 40-сантиметрового астрографа Цейсса, а в 1970 г. 70-сантиметрового рефлектора АЗТ-8, интенсивно начались наблюдения наиболее интересных переменных звезд.
- На основе фотографического обзора большого числа переменных звезд типа цефеид, установлено разделение цефеид сферической составляющей Галактики на две подгруппы (1966—1967 гг.). Выявлено сходство между этими подгруппами и определенными спектральными разновидностями переменных звезд сверхгигантов типа RV Тельца (1968-1971). Обнаружено и исследовано характерное для всех долгопериодических переменных звезд скачкообразное изменение периода переменности и появление вспышек вблизи максимума яркости (1967-1968 гг.). Наиболее интересные переменные Н.Н.Киселевым подвергались детальному исследованию преимущественно электрофотометрическим, а также Ю.В.Борисовым спектрофотометрическим методом.

О. П. ВАСИЛЬЯНОВСКАЯ

## ИССЛЕДОВАНИЕ АСТРОКЛИМАТА В ТАДЖИКИСТАНЕ

Изучение астроклимата в пунктах Искандер-Куль, Санглок и Ходжа-Оби-Гарм проводилось с помощью менниковых телескопов АЗТ-7 по специальной программе ГАО в Пулково. Были определены следующие астроклиматические характеристики: качество изображений звезд ( $t''$ ), дрожания изображений звезд ( $\sigma''$ ), мерцания звезд по четкой структуре следов, прозрачность атмосферы, метеоданные. Сравнение исследованных мест между собой и с лучшим пунктом Казахстана Кунур-Олен показало, что лучшим местом является Санглок.

*The investigation of astroclimate in the Tadjikistan, by O. P. Vasiljanovskaja. The investigation of astroclimate in places Iskander-Kul, Sanglok, Hodja-Obi-Garm were made with the telescope AZT-7 according to the special programme GAO in Pulkovo. The following astroclimatic characters of the place were defined: the turbulence angle ( $t''$ ), the vibration of stellar images ( $\sigma''$ ), the stellar scintillations, the atmospheric transparency the meteorological conditions. The comparison of investigational places with the best place of the Kazakhstan Kunur-Olen was made. The best observational place is Sanglok.*

### ВВЕДЕНИЕ

Предполагаемое строительство новой обсерватории Института астрофизики АН Таджикской ССР поставило задачу подробного сравнительного исследования астроклимата в различных районах Таджикистана.

В 1959 г. при Институте была создана комиссия по выбору места. Наиболее из осмотренных комиссией мест оказался район метеостанции Санглок. Преимуществами этого места являются малая амплитуда температурных колебаний, как суточных, так и годичных, отсутствие сильных ветров, редкие пыльные бури (обычно пыль не достигает высоты станции), полностью открытый горизонт, отсутствие близких глубоких ущелий. Ранее проводившиеся наблюдения астроклиматических характеристик по обычной визуальной и инструментальной программе в районе Варзоба, Лизобского перевала, Ура-Тюбе и оз. Искандер-Куль дали лучшие результаты для Искандер-Куля [1].

В 1960 г. Институтом астрофизики была организована совместно с ГАО АН СССР экспедиция в район хребта Санглок, расположенного в 60 км к юго-востоку от Душанбе. Кроме того, в это же время ГАО была направлена экспедиция на оз. Искандер-Куль и с 1959 г. работала экспедиция ГАО на Памире (Чечекты, район Мургаба). Все указанные экспедиции работали до октября 1960 г.

С декабря 1960 г. работали две самостоятельные экспедиции нашего Института на метеостанции Искандер-Куль и в районе курорта Ходжа-Оби-Гарм (Гиссарский хребет, 40 км к северу от Душанбе). Плато вблизи курорта, где располагалась экспедиция, большое, горизонт достаточ-



Астрограф "Индустар 13"  
У инструмента Т.Г. Никулина.



# 70-ые годы

- Систематизирован обширный наблюдательный материал по нескольким типам пульсирующих переменных звезд – цефеидам, звездам типа RV Тельца, Миры Кита и  $\delta$ -Шита. Б.Н.Иркаевым установлена неоднородность названных типов звезд и произведено их разделение на группы по таким характеристикам как: кривые блеска, нестабильность периодов, колориметрическим, спектральным, пространственно-кинематическим и возрастным данным. В.С.Сатыволдиевым проведены исследования неправильных и полуправильных переменных звезд в Т - ассоциациях, предложена классификация переменных на примере ассоциации Т Скорпиона.
- Б.Н.Батюшкова в рамках ударно-волновой теории моделировала метод определения радиусов звезд с учетом гидродинамических эффектов в их атмосферах и впервые получила зависимость " период-радиус" для цефеид II типа населения.



Первый ряд (слева направо): Филин А.Я., Добровольский О.В., Редькина Н.П.,  
Ерлексова Г.Е., Батюшкова (Пилосова) Б.Н., Васильяновская О.П., Никулина  
Т.Г., Назаренко Н.П., Иркаева Ш.Н.;  
второй ряд (слева направо): Иркаев Б.Н., ?, Сатыволдиев В.С., Киселев Н.Н.,  
Каюмов В., Суяркова О., Сарычева Е.



# 80-ые годы

- Систематизирован обширный наблюдательным материал по нескольким типам пульсирующих переменных звезд – цефеидам, звездам типа RV Тельца, Миры Кита и  $\delta$ -Шита. Б.Н.Иркаевым установлена неоднородность названных типов звезд и произведено их разделение на группы по таким характеристикам как: кривые блеска, нестабильность периодов, колориметрическим, спектральным, пространственно-кинематическим и возрастным данным.
- В.С.Сатыволдиевым проведены исследования неправильных и полуправильных переменных звезд в Т - ассоциациях, предложена классификация переменных на примере ассоциации Т Скорпиона.

# 1 м РСС, Санглок. Начало 80-х



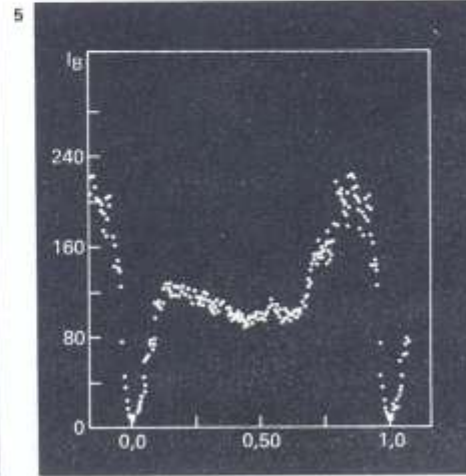
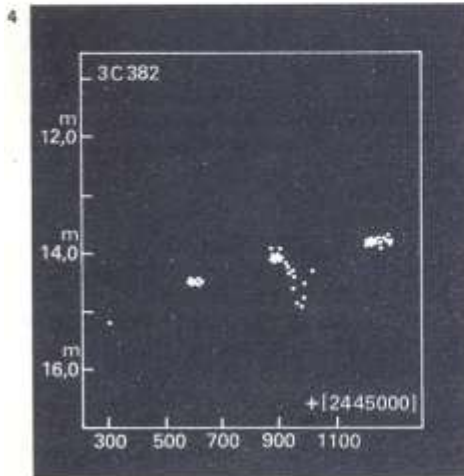
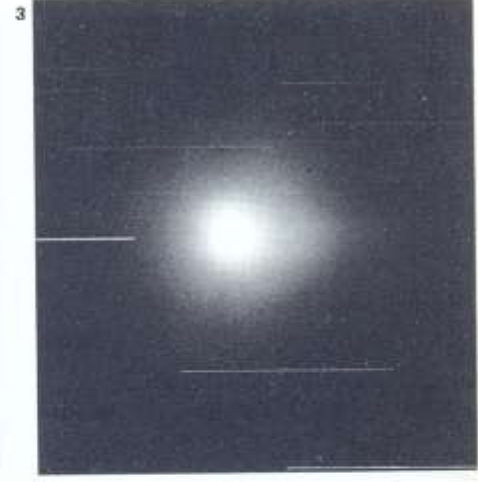
Ю.В.Борисов



Киселев Н.Н.,  
Борисов Ю.В.,  
Зубарев В.

- К.В.Тарасов и Н.П.Редькина построили зависимости линейной поляризации избранных звезд типа Т Тельца от длины волны, для которого впервые определили магнитные поля. У звезд типа Т Тельца они обнаружили циклические колебания блеска 3-10 лет и 50-60 лет, что свидетельствует о частично-детерминированном характере пятнообразовательной деятельности на их поверхности. Это сближает проблемы активности старых и молодых звезд, в том числе и Солнца.
- По спектрам 108 нормальных звезд (карликов, гигантов и сверхгигантов) Ю.В.Борисов разработал критерий температурной классификации звезд спектральных классов F<sub>0</sub>-F<sub>7</sub>. Им создан банк данных эквивалентных ширин и глубин линий поглощения.

# Результаты, полученные на Цейсс-1000, 80-ые XX века



**Fig. 1:** 1m RCC telescope of the observatory of Sanglok (Photograph by G P RATU-SHENKO)

**Fig. 2:** Photo of Halley's comet of Dec 26, 1984 (Photograph by G P CHERNOVAYA and K V TARASOV)

**Fig. 3:** Photo of Halley's comet of Dec 11, 1985 (exposure time: 2 h) (Photograph by N N KISELEV, G P CHERNOVAYA and V I SIKLITSKY)

**Fig. 4:** Brightness curve of the N-galaxy in the U-band, 1982 to 1985, determined with the 1m RCC telescope

**Fig. 5:** Total brightness curve of dwarf nova IP Pegasi, Oct 1984 (Observer: V RAKHIMOV).  $I_B$  brightness in pulses/s

- Впервые у изолированных Ae звезд Хербига Н.Н.Киселев и Н.Х.Миникулов обнаружили значительные увеличения степени поляризации излучения в глубоких минимумах блеска. Они показали, что во время затмения звезды вращающимся вокруг нее пылевым облаком наблюдается поляризованный свет, источником которого является излучение звезды, рассеянное от околос звездного диска, аналогичного зодиакальному солнечному свету. Таким образом, впервые получены свидетельства существования протопланетных образований в околос звездных газопылевых дисках молодых звезд. Определена ориентация пылевых дисков этих звезд относительно направления локального галактического магнитного поля.
- Впервые В.Ю.Рахимов и А.Н.Краснобаев разработали и осуществили на 1 м телескопе метод выделения излучения ядра активной галактики и получили близкие к реальным величины амплитуды блеска и показателей цвета ядер некоторых активных галактик. Ими получены тесные ряды **UBVRI** и **H-альфа** наблюдений релятивистского источника **SS 433**, впервые установлено наличие обширной газовой области, расположенной вне аккреционного диска.

# Каталог двойных звезд, 1992

ASTRONOMY & ASTROPHYSICS  
SUPPLEMENT SERIES

DECEMBER I 1992, PAGE 375

*Astron. Astrophys. Suppl. Ser.* **96**, 375-377 (1992)

## Interferometric observations of double stars in 1986 - 1990

R.M. Ismailov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sternberg Astronomical Institute, Universitetsky prosp., 13, 119899 Moscow, Russia

Received March 21, 1991; accepted March 13, 1992

**Abstract.** — The 198 measurements of 112 binary stars made with the photoelectric phase-grating interferometer are presented.

**Key words:** interferometry — stars: binaries — stars: visual.

This paper presents the next part of the measurements of double stars made with the photoelectric phase-grating interferometer on the 1m reflector on Mt. Sanglok. The previous ones and the description of the observational technique can be found in the first paper of this series (Tokovinin 1985). All observations were made during a number of observing sessions through the years 1986, 1987, 1988 and 1990. The angular period of the grating was 0.1566 arcsec.

Each star is identified by its ADS number (Aitken 1932) or other name. In subsequent lines the individual observations are given. Each line contains:

- 1) the epoch of observation;
- 2) position angle in degrees;
- 3) separation in arcseconds;
- 4) magnitude difference;
- 5, 6) formal errors in P.A. and separation as determined by

fitting of the theoretical visibility curve to the observations;

- 7) SAO number;
- 8) coordinates for 2000.0

### Acknowledgements.

The author thanks A.A. Tokovinin for his extensive help.

### References.

- Aitken R.G., 1932, *New general catalogue of double stars*, Carnegie Inst. N 417  
Tokovinin A.A., 1985, *A&AS* 61, 483  
Tokovinin A.A., 1986, *Astron. Circ.* N 1415  
Tokovinin A.A. and Ismailov R.M.: 1988, *A&AS* 72, 563

# 2000-2010 годы

- За годы независимости Республики Таджикистан (1991-2011 гг.) на основе богатого фотографического материала из архива «службы неба» Института астрофизики были исследованы исторические кривые блеска нескольких молодых звезд, таких как BF Ориона, V586 Ориона, SV Цефея, CQ Тельца, CO Ориона, UX Ориона, SU Возничего и АК Скорпиона. Спектральный анализ больших временных рядов данных по методу Диминга показал, что у этих переменных звезд существуют периодические составляющие изменения блеска. Для большинства из них обнаружены значимые периоды изменения блеска в несколько десятков лет. Предполагается, что такие периодические изменения блеска обусловлены затмением звезды крупномасштабными пылевыми сгустками. Оценены большие полуоси орбиты сгустков, вращающихся вокруг исследуемых переменных звезд, равные нескольким десяткам астрономическим единицам.



- После почти двадцатилетнего простоя телескопа Цейсс-600 на складах Института в 2009 году нам удалось собрать все части и установить телескоп на предназначенный для него башню. В октябре месяце 2009 года по предложению И.Молотова (ИПМ РАН, Москва) в Институт прибыли специалисты из Москвы (О.Чекалин, В.Языков) и Одессы (Н.Дорохов, А.Дорохов) для оказания технической помощи в рамках Научной Сети Оптических Инструментов Астрофизических Наблюдений (НСОИ АФН). На осях прямых восхождений и склонений ими были установлены шаговые двигатели, управляемые специальным пультом и компьютером. Также была переделана оптическая схема телескопа, вместо вторичного зеркала был установлен оптический корректор поля с прикрепленной к нему ПЗС камерой.
- В конце сентября 2011 года на Международной Астрономической Обсерватории Санглох при поддержке проекта ПулКОН установлен и введен в строй новый 192-мм роботизированный телескоп. В настоящее время на этом телескопе проводятся астрометрические и фотометрические наблюдения малоразмерных объектов околоземного космического пространства.

# Цейсс-600



# 192-мм телескоп VT-78e



# Перспектива

- В перспективе будут продолжены исследования оболочек вокруг молодых звезд фотометрическими и поляриметрическими методами для уточнения физических процессов, происходящих в них и протопланетных объектов в их окрестности.



**СПАСИБО !**