

Академия наук СССР
Дальневосточный научный центр
Тихоокеанский океанологический институт

Отчет о геологических исследованиях в 34 рейсе
НИС»Первенец». Владивосток: ТОИ ДВНЦ АН СССР

Владивосток
1980

Отчет о геологических исследованиях в 34 рейсе НИС «Первенец». Владивосток:
ТОИ ДВНЦ АН СССР, 1980. 139 с.

Возвышенность представляет собой две горы основания которых слились образуя единый цоколь вытянутый в меридианальном направлении. Две вершины с установленными глубинами 2 550–2510 м венчают северную и южную части возвышенности. Уклон наиболее крутого западного склона достигает 25° – восточного – 20° . Северный и южный склоны, остались слабоизученными – не было прослежено замыкание структуры, но, по-видимому, они более пологие. Максимальная глубина – 3 560 м встречена в южной части полигона.

К северо-востоку от основной возвышенности обнаружено небольшое вытянутое на северо-запад поднятие дна с минимальной глубиной 3 350 м отделенное от возвышенности Тарасова долиной с максимальной установленной глубиной 3 540 м.

3.5. Полигон 33-В (приложение 10) находится в пределах уступа отделяющего впадину Татарского пролива от Центральной глубоководной котловины Японского моря, частично перекрывая северную часть полигона 33 изученного в 34 рейсе НИС "Первенца" и наращивая его к северу. Он охватывает южную часть возвышенности Алпатова и северную часть Центрального горста (морфоструктурные элементы названные И. И. Берсеневым автором отчета по 34 рейсу). Промерные работы здесь ставились с целью прослеживания на север крутого обрыва ограничивающего с запада возвышенность Алпатова, однако нашими работниками не было установлено наличие этого обрыва и вообще мест удобных для драгирования в пределах этой возвышенности, что и привело к сокращению первоначально планируемых объемов работ.

Изученный нами полигон имеет площадь 500 км^2 . Координаты его центра: $44^{\circ}15'$ с.ш. и $137^{\circ}35'$ в.д. В пределах полигона закартировано северное продолжение хребта возвышенности Алпатова, Центрального горста и ограничивающих их с востока и запада глубоко врезаемые асимметрические долины.

Севернее широты $44^{\circ}15'$ хребет заметно выполаживается и посте-

ленно переходит в пологое дно котлована. Долина примыкающая к хребту с востока также к северу постепенно выглаживается становится более мелкой (от 3000 до 2500 м) и плохо выраженной в рельефе. Профиль долины V образный ~~асимметричный~~^{симметричный} с крутым западным и более пологим левым бортом.

Западная долина в пределах полигона выглаживается и уже на глубинах 2400–2300 м она почти не выражается в рельефе.

3.6. Полигон 33-Г (приложение II) расположен в северной части Центральной глубоководной котловины на границе с уступом отделяющий ее от впадины Татарского пролива и ^{также как и} предыдущий полигон наращивает к батиметрическую съемку 34 рейса НИС "Первенец". Площадь полигона 940 км². Его центр расположен в точке с координатами 43°50 с.ш. и 137°35 в.д.

В пределах полигона находятся две вытянутые в субмеридианальном направлении вулканические постройки разделенные долиной ограниченной изобатой 3500 м, которая является также граничной для возвышающейся над ней вулканами. Западный вулкан имеет размеры 20 x 10 км и в его пределах наблюдаются две вершины с отметками 3100 м. Склоны их крутые, иногда в южной части вулкана уклон достигает 40°, а в северной максимальный уклон редко превышает 14°. Восточный вулкан оконтуривается изобатой 3300 м и имеет размеры близкие описанным для первой возвышенности, но форма его более вытянутая и он имеет моновершинное строение, крутизна склонов достигает 30–40° при средней в 25°. Западный склон более крутой.

Долина протянувшаяся между вулканами в меридиональном направлении имеет переменную ширину – в устье около 3,6 км, в верхней части 4–5 км и пологая углубляется с севера на юг от глубины 3300 м в верховье до 3640 м в котловине.

К северо-западу от северной оконечности восточного вулкана по направлению к центральному горсту отмечается очень пологое и слабое,

на участке, длиной 28 км. На севере горст имеет ширину по изобате 2800 м - 20 км. Привершинная часть горста соответствует плато, лежащему на глубине 2500-2700 м. Его ровная поверхность слегка наклонена на юго-восток. На западе край плато проходит по изобате 2550 м, на юго-востоке - по изобате 2700 м. Ширина плато между этими изобатами на севере полигона 12-13 км. Поверхность плато ровная, со слабо выраженными куполовидными увалами относительной высотой до 50 м. На юге плато заканчивается куполовидной горой с отмеченной промерами минимальной глубиной 2150 м. Склоны горы в их верхней части имеют крутизну 12-15°. Западный склон горста в средней части полигона имеет крутизну 5-12°, а в северной - 2-3°, восточный склон более крутой (15-20°), здесь обнаружен единственный обрыв высотой 70 м (ст. 2028). На юге плато оборвано серповидным в плане обрывом высотой 400-500 м, опирающимся на глубине 3000 м на абиссальную равнину. От указанного места на юго-запад, в направлении вулканических гор, в пределах центральной котловины прослеживается очень пологий увал, плавно понижающийся на юго-запад. Глубины дна на гребне увала 3100-3300 м.

4.7.9. Восточный грабен отделяет одноименный горст от возвышенности Витязя. По карте 61002 этот грабен имеет ширину по дну около 15 км и длину до 50 км. На полигоне (приложение 9) подсечен лишь северо-западный край грабена, лежащий на глубине 3100 м.

4.8. Полигон 34 (возвышенность Богорова, приложение 10) расположен в северной части Центральной котловины. Он ограничен параллелями 42°22' - 42°52' и меридианами 136°10' - 136°35', площадь полигона 740 кв. км. На полигоне проводились геологические исследования под руководством Ю.Б. Евланова, установившие здесь неогеновые базальтоиды и осадочные отложения. Целью работ в 34 рейсе являлось драгирование подошвы возвышенности, где предполагается наличие пород докайнозойского фундамента. На полигоне пройдено 10 промерных

галсов широтного направления через 3 мили, 8 коротких переходных галсов и 4 галса диагональных направлений. Обсервация производилась по системе "Лоран". Проведенные работы позволили составить батиметрическую карту рабочего масштаба 1:50000.

Возвышенность Богорова состоит из двух хребтов меридионального направления: Южного и Северного.

4.8.1. Южный хребет обследован от параллели $42^{\circ}22'$ на юге, до его окончания на широте $42^{\circ}45'$ на протяжении 41 км. Хребет на большей части периметра возвышается над абиссальной равниной, лежащей на глубине 3600-3650 м. Минимальная глубина на гребне хребта, отмеченная при промерах, 1285 м, относительное превышение достигает 2365 м. На остром гребне хребта отмечены три вершины. Наиболее высокая из них лежит на широте $42^{\circ}35'$, средняя вершина с отметкой около 1800 м находится на широте $42^{\circ}29'$ и южная, с глубиной около 2400 м, у южной рамки полигона.

Северный склон гребня хребта от отметки 1285 м до изобаты 2500 м имеет крутизну около 10° , затем следует обрыв высотой до 100 м. Ниже гребень понижается под углом $5-7^{\circ}$. В интервале глубин 3000-3200 м расположена выровненная площадка шириной до 4 км, ограниченная с северо-запада обрывом высотой 120-140 м, ниже переходящим в склон крутизной $10-15^{\circ}$, опирающийся на глубине 3600 м на абиссальную равнину.

Западный склон хребта у отметки 1285 м до глубины 2500 м имеет крутизну $15-20^{\circ}$, ниже до глубины 3500 м следует очень крутой (более 30°) склон или обрывы. На глубине 3500 м расположена террасовидная площадка шириной до 1-1,5 км, окаймляющая подошву хребта с запада. Она ограничена обрывом высотой 170-200 м, резко оканчивающимся на абиссали при глубине 3650 м. Относительная высота очень крутого обрывистого склона 500-700 до 1120 м. К югу от отметки 1285 м в верхней части западного склона прослеживается обрыв, высотой 140-350 м.

Восточный склон хребта по морфологии мало отличается от западного. В его северо-восточной части, ниже изобаты 2500м, до глубины 3000м простирается склон со средней крутизной $5-10^{\circ}$. Эта часть склона имеет бугристый мезорельеф, указывающий на широкое развитие оползней. Ниже, вероятно, располагается "терраса", аналогичная описанной для западного склона, поскольку галсом 18 пересечен обрыв высотой 120м в интервале глубин 3530-3650м. Ширина "террасы" по параллели $42^{\circ}35'$ - 5км.

4.8.2. Северный хребет был обследован на участке длиной 20км в его юго-западной части, между параллелями $42^{\circ}41'$ - $42^{\circ}52'$. В отличие от Южного хребта его привершинная часть имеет относительно выровненную поверхность, шириной до 5км. Над ней возвышаются две обнаруженные вершины. На северной из них отмечена минимальная глубина 2070м. Бровка платообразной привершинной поверхности лежит на глубине 2500м. Ниже следуют крутые ($20-25^{\circ}$) склоны, чередующиеся с обрывами высотой до 410м. На западном склоне в интервале глубин 2900 (3000)-3200 (3300)м располагается выположенный участок с крутизной $7-12^{\circ}$, сливающийся на юго-западе с аналогичной поверхностью у северного окончания Южного хребта. Абиссальная равнина у западного подножья хребта лежит на глубине 3610м, у восточного - на 3660м.

Изложенные данные подтверждают предположение о возможности существования докайнозойского фундамента на хребте Богорова. Им может быть сложен пьедестал, расположенный на глубинах 3450-3650м. К сожалению, общая длина имевшихся на "Первенце" тросов не позволила произвести драгирование указанного обрыва.

Приведенные в данном отчете материалы, в совокупности с хранящимися в архиве временными графиками и эхолентами позволяет в дальнейшем проводить более детальный морфоструктурный анализ обследованных полигонов.

[illegible]

4

2. 7

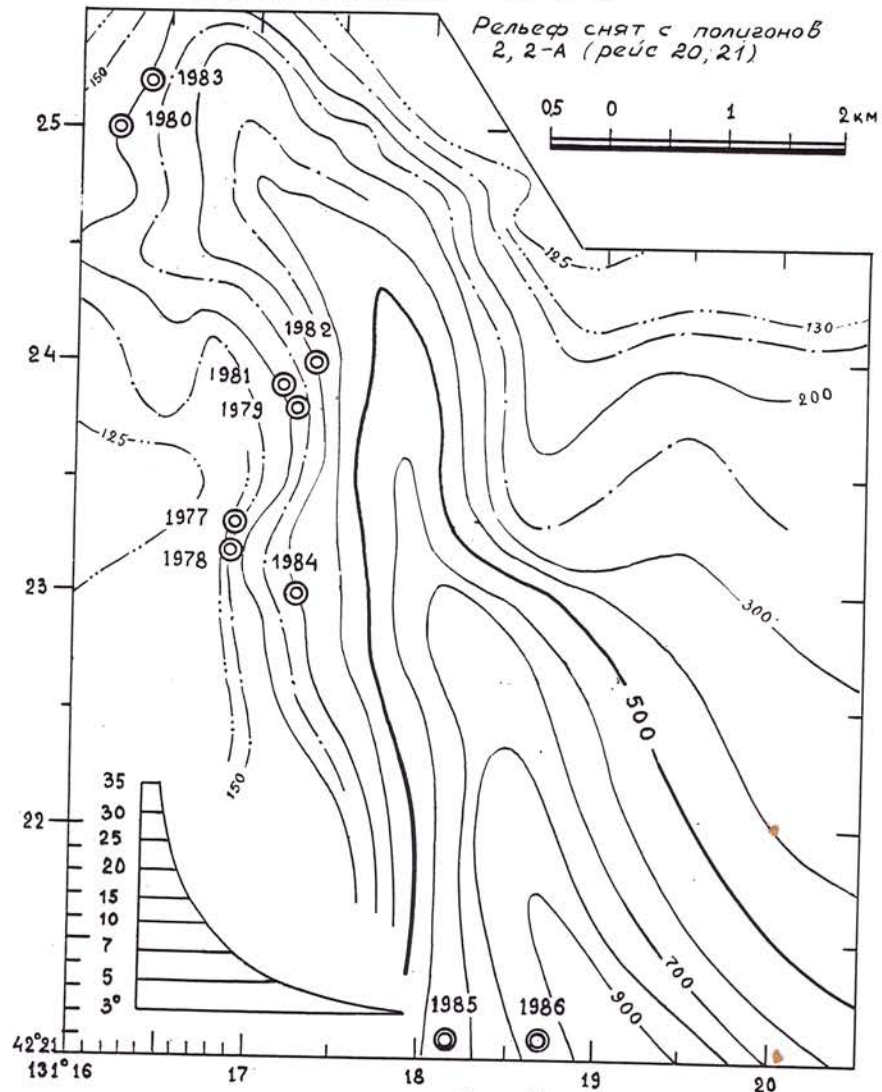
НИС «Первенец»

РЕЙС 34, 1980 ГОД

ПОЛИГОН 2, ДОЛИНА ГАМОВА

КАРТА СТАНЦИЙ ПГП-3

Рельеф снят с полигонов
2, 2-А (рейс 20, 21)



Составил и чертил И.И.Берсенеб

Каталог станций драгирования и отбора проб пород
дочетвертичного возраста

№ п/п	Станции в знамен. прибор (кроме драг)	Интер- вал драгир. (м) глуби- на	Широта (сев.) <u>Долгота</u> (вост.)	Привязка к рельефу	Краткая характеристика пород в скобках: К - из коренных обнажений С - из свалов
I	2	3	4	5	6

ПОЛИГОН 32. Возвышенность Сало

I.	1895 чердак	420	39°10,8 138°33,0	Северный склон банки Яхико	Базальт оливиновый, темно-зерный, плотный, структура порфировая - в основной тонко- зернистой массе вкрапленники плагиоклаза и оливина (С). Галька и гравий базальта и туфа среднего состава.
2.	1905	400- 500	39°06,5 138°35,5	Крутой склон банки Яхико	Базальт (С), галька, гравий, щебенка
3.	1906	150- 160	38°57,4 138°40,0	Банка Кама вер- шинное плато	Слабоцитагенизированные алевриты, алевропе- литы (С), кремнистые конкреции

1	2	3	4	5	6
4.	1907	550-650	38°57,0 138°40,7	Крутой юго-восточ- ный склон банки Кама	Алевролиты окремненные с поверхности (С) Конкреции
5.	1908	500-600	39°04,9 138°35,0	Нижняя часть восточ- ного склона банки Яхико	Диатомитовые алевролиты, с ходами ило- едов, грубослоистые (К), конкреции
6.	1909	600-750	39°09,5 138°35,6	то же	Конкреции барита (С)
7.	1910	750-850	39°01,8 138°34,5	то же	Галька базальта, обломки пемзы, сди- нивая конкреция (?)
8.	1911	450-600	38°53,9 138°37,8	Юго-восточный склон банки Кама	Единичная конкреция (?) алеврито-пелита слабодиагенизированная с углистыми ос- татами (С). Галька базальтовая, конкре- ции барита (С)
9.	1912	400-600	38°51,0 138°35,0	то же	Алевролит слабодиагенизированный (С) галька кремнистых пород
10.	1913	500-600	38°44,7 138°43,7	Нижняя часть восточ- ного склона банки Мукосе	^{не} Алевролит плотный, зеленовато-серый (С) конкреция

11.	1914	500-600	38°41,4 138°13,7	Нижняя часть восточно- го склона банки Косид- зи	Алевролит слабодиагенизированный. Галька кварцевого порфёра.
12.	1915	600-800	38°44,3 138°19,0	то же	Алевролит слабодиагенизированный, галь- ка кремнистых пород, конкреции барита(С)
13.	1916	700-850	38°44,0 138°23,3	Нижняя часть западного склона банки Хётан	Алевролит слабодиагенизированный, галька кварцевого порфёра
14.	1917	300-400	38°45,8 138°37,5	Склон долины, рассека- ющей банку Мукосе	Валуны, галька кварцевых порфиров
15.	1918	600-700	39°20,6 138°35,5	Средняя часть южного склона безымянной воз- вышенности	Галька андезита(?), лагита(?) Р ₃ -
16.	1919	500-650	39°15,3 138°54,8	Юго-восточный склон банкаи Могам	Алевриты и ила
17.	1920	850-1100	38°58,8 138°22,0	Нижняя часть юго-вос- точного склона безымян- ной возвышенности	Песчаник крупнозернистый, темно-серый; песчаник с битой ракушей (К), алевролит слабодиагенизированный (С), окременная древесина(?), кварцевый порфёр (С), галька игнимбрита.

2	1	3	1	4	1	5	1	6
1921		950-1050		38°52,0 138°08,5	Северо-восточный склон безымянной возвышен.			Драга пустая
1922		900-1050		38°51,0 138°08,0	то же			Драга пустая
1923		1100-1400		38°43,9 138°03,8	Южный склон безымянной возвышенности			Единичная галька базальта
1924		600-800		38°33,8 137°06,2	ПОЛИГОН 30-Г. Банка Хакусан, западная часть Северо-восточный склон плато			Щебенка и галька ороговис- алевролитов и базальтов
1925		350-380		38°33,4 137°02,5	Какури на плато			Драга пустая
1926		290-300		38°30,5 137°05,0	то же			Базальты темно-серые до фириковой структурой (К), брекчии базальтов (К), г
1927		290-300		38°31,6 137°04,6	то же			Базальты черные, плотные, вкрапленниками плагиокла- плотный розовато-серый (С) рыхлый алевролит (С), гал

1928	430-450	38°34,0 137°00,0	Кекуры в северо-запад- ной части плато	Базальт темно-серый до черного сильный, с вкраплениями оливи- плагиоклаза. Базальт пористый, основного состава, зеленовато- пористый. Крупная галька туфол- ника(З) и мелкая галька разлн- состава.
1929	1800-2000	38°34,7 136°51,8	Нижняя часть северо-западного склона банки	Драга пустая
1930	410-450	38°29,8 136°58,1	Воосточная часть хребта отходящего на ЗЮЗ от плато, гребень хребта	Базальт черный, крепкий, массив- Гранит среднезернистый, светло до розового, с розовой обманко Песчаник среднезернистый, серо- ный, слабослоистый(К). Алевроли- товикованный(С), порфириты.
1931	410-450	38°29,5 136°58,4	то же	Базальт массивный, черный(К). Ди- бурые, розово-черные(С)
1932	390-410	38°28,8 136°57,2	Куполовидная вершина на хребте	Туфы светлые, с поверхности вы- лые, пекрепкие(К). Галька этих туфов.

1	3	1	4	1	5	1	6
1933	380-430	38°27,2 136°52,8	Гребень хребта, его средняя часть	Роговики по мелкозернистым песчаным ролитам, гравелитам(К). Базальт(С). гравий базальтов, роговиков, эффузив- ного состава.			
1934	550-580	38°26,7 136°49,2	то же, юго-западная часть	Галька и гравий средней и плохой от базальтов, диоритов, туфов.			
1935	570	38°26,8 136°49,0	то же	Плоская щебенка "зеленых туфов", не- малоокатанная галька базальтоидов(С)			
1936	620	38°32,7 136°57,4	Склон плато близ его бровей	Щебенка, плоская галька базальтоидов(С)			
42 1937	1650-1700	38°42,4 135°21,4	Привершинная часть се- верного склона вулкана	Алевропелиты желтовато-серые со сл- губок, слабо литифицированные(К). пелит светло-серый(С). базальты то- рпе, пористые(С), железо-марганцев- ые, галька различного состава.			
43 1938	1600-1800	38°41,5	Привершинная часть вос- точного склона	Валуны различного состава.			

1	2	3	4	5	6
					желто-серый, слаболитифицирован спонгулами губок и железо-марган- кой(С). Алевролитовый песчаник фицированный(С). Пемза светло-
1944 1935	1800-2000	38°2,1 135°23,2	Привершинная часть се- веро-восточного склона вулкана		Туф измененный(К), диатомиты и алевролиты(С). Единичный облом- кового туфа(С).
1945	1600-1800	38°40,7 135°19,8	Привершинная часть за- падного склона вулкана		Железо-марганцевые корки(К), о- кремнистых губок, пропитанных / риалом. Единичный обломок диат- алевролита(С). Обломок известня-
1946	1550-1700	38°39,8 135°20,9	Привершинная часть южного склона вулкана		Конгломераты с галькой кислых и др. пород, некрепкие, бурные счит окислов железа и марганца вые алевролиты, сильно изменен-
1947	1200-1350	38°40,6 135°21,5	Вершина вулкана		Туфы базальтов, некрепкие, по- шниковатые(К). Железо-марганцев- Галька разной степени окатанно- ного состава.

1	2	3	4	5	6
1948	2390	38°42,0 135°27,5	Терраса у подножья вул- кана	Обломок диатомового алевролита	
ПОЛИГОН 28. Хребет Южного Ямато (рекогносцировочные исследования)					
1952	1550-1750	39°02,5 135°37,5	Прдвершинная часть изолиро- ванной горы близ подножья хребта Южного Ямато	Песчаник средне- и крупнозер- нисто-серый, крепкий, порист гравием(С). Диатомовый алевро- лит с редкой галькой песчаный Слабоокатанная галька песчан	
1953	290	39°21,7 135°00,8	Мелкие кекуры на плато	Андезит-дациты зеленоватого- серые, плотные, крепкие, массивные Галька песчаников, кварца.	
1954	305-310	39°16,5 134°57,8	то же	Туфы базальтов серых, зеленых серых, плотных, крепких(К). Галька песчаников.	
1955	290-300	39°14,0 134°54,5	Кекуры у юго-восточной бровки плато	Туфы андезито-дацитов, серых и черных(К). Базальт черный с вкра- плениями вулканического стекла(С). Галька песчаная, плохо окатанности по- мехам.	

1956	1150-1350	39°08,8 135°02,6	Юго-восточный склон Южного Ямата	Драга пустая
1957	1700-2000	39°09,9 135°16,0	Средняя часть южного склона Юж. Ямата	Алевриты расщепленные, зелено крепкие (К). Песчаники темно-серые, крепкие, мелкозернистые, сортиров Песчаники серые, слабослойные (К). светло-серые, разнозернистые, арко гравием (С). Туфы основного состава ты розовато-серые с включениями плагиоклаза, роговой обманки (С). Ко галька представлена гранитами, пес цемент - разнозернистый песчаник. ло-серые крупнозернистые гранитов.
1958	800-1050	39°12,3	Верхняя часть южного склона Юж. Ямата	Андезиты зеленовато-серые (К). База плотные, порфировидные (К). Кварцевы светлые, различных оттенков (К). Эфе го состава, выветрелые (С). Галька степени окатанности и различного с
1959	1860	39°09,5 135°11,5	Средняя часть южного склона Юж. Ямата	Галька серого полимиктового песчан базальта.

3	4	5	6
1967	315	39°26,5 135°13,5	Кекур на плато Юж.Ямато (центральная часть) Песчаники серые, полимиктовые, пы- не очень крепкие, грубослоистые, нозернистые(К). Галька разной ст- танности песчаников и базальтов.
1968	380-390	39°31,5 135°16,5	Кекур у северного края плато Базальт черный, порфировидный(К) нижняя щебенка выветрелого песча-
? 1969	348 П-3	39°25,4 135°12,3	Северная часть плато Песчаник серый, крепкий, полимик- единичный щебень базальта(С), е- щебень туфа липарита(?)(С).
ПОЛИГОН 29. Хребет Сев. Ямато. Рекогносцировочные исследования			
1970	950-1150	39°52,2 135°22,0	Юго-западный склон плато (отметки 1010-640 м) Гранит выветрелый(С), щебень и выветрелых эффузивов кислого со- Галька гранита и базальта.
1971	950-1000	39°46,3 135°38,3	Юго-восточный склон пла- тообразной возвышенности Песчаники буровато-серые, сред- нистые, тонкослоистые, полимик- Галька хорошей и плохой окатан- базальтов, гранита, пемзы.
1972	1100-1250	39°47,0 135°39,5	то же Песчаники темно-серые до черны- истые(С). Галька песчаников, г порфиров.

1978

3	1	4	1	6
1270-1300	39°54,4	Северо-западный склон	Тuffs черные, крепкие. Обломки пре-	
	136°13,2	хребта (на карте 61011 не показан)	ны черными базальтоидами, светло-песчаниками(?)(К). Менее прочные ричнево-серые; светло-коричневые измененные(С). Галька средней ока-	
			различного состава.	

1974

1300-1500	39°50,0	то же, юго-западный	Песчанистый алевролит слабо лити-	
	136°12,6	склон	ный, с мелкой галькой, желтовато-песчанистый алевролит, плотный, от светло-серого до зеленого. Ба-	
			но выветрелый(С). Песчанистый из-	
			тый(?) алевролит(С). Песчаник пло-	
			серый массивный(С). Единичная щеб-	
			та (гранодиорита?)(С). Галька ро-	
			зальтов, песчаников.	

1975
1988

900-1100	39°58,5	Верхняя часть крутого	Филлиты, мелко и среднезернистые	
	135°50,0	склона, ограничивающего плато с юго-востока	рассланцеванные(К). Аргиллиты и	
			светло-зеленые и серо-зеленые, сланцеватые(К). Галька хорошо о-	
			личного состава.	

1989	660-700	40°04,2' 135°40,1'	Пологий юго-восточный склон и вершина небольшой сопки на плато.	Песчаники выветрелые, некрепкие козернистые(К). Песчаники слоистые, иногда дресвянистые листые, темно- и зеленоватые.
------	---------	-----------------------	---	--

ПОЛИГОН 14-Е.

1990	1500-1600	40°12,1' 133°51,7'	Юго-восточный склон хребта	Хорошо окатанная мелкая галька состав, из различных составов, одна крупная галька (10см) кислого состава. Мелкие обломки.
------	-----------	-----------------------	----------------------------	--

1991	1500-1600	40°12,3' 133°52,0'	то же	Зеленные, слабопористые, выветрившиеся(С). Обломки ороговевшего обломки зеленоватого крепкого песчаника(С). Мелкая, хорошо окатанная галька, кварца, обломки
------	-----------	-----------------------	-------	---

1992	40°12,6' 133°51,9'	Северный склон возвышенности Сев. Ямат	Мелкая и средняя хорошо окатанная эффузивных пород, единичные гранитоидов, туфогравелитов, пемзы.
1993	40°12,7' 133°51,1'	то же	Покрешки желтовато-зеленые, литы(?) (C) $V_{cp} = 1739$ м/с. Мелкоокатанная галька эффузивов, обломки пемзы.
1994	40°12,9' 133°49,8'	то же	Хорошо окатанная галька эффузивного состава, кварца, единичные гранитоидов, обломки желтовато-зеленые туфо-алевритов, часть обломков обогащена пемзными материалами, как в виде прослоев в виде обломков до 10 см, некрейсер. 1995 - $V = 1760$ м/с
1995	40°10,7' 133°45,3'	Северо-западный склон возвышенности Сев. Ямат	"- 1995-I - $V = 1509$ "- 1995-Ia - $V = 1561$ "- 1995-2 - $V = 1701$ "- 1995-3 - $V = 1657$ "- 1995-3a - $V = 1604$ "- 1995-3б - $V = 1561$ "- 1995-3в - $V = 1612$

обр. 1995-3г - V = 1614
 "- 1995-3д - V = 1611
 "- 1995-3е - V = 1667
 "- 1995-3ж - V = 1720
 "- 1995 - 4 - V = 1531
 "- 1995 - 5 - V = 2334 (п мза)
 "- 1995 - 6 - V ≠ 1652

Средняя и крупная хорошо окатан-
 роговиков, эффузивов, единичная
 нистых пород, диорита, единичная
 галька разгнейсованного гранитом

Лейкограновые биотитовые граниты
 биотитовые граниты, серые биотито-
 граниты с розовым микроклином. И
 ный обломок жильного (?) микрокл

обр. 1996 - V = 4927 м/с

"- 1996-I - V = 5007 м/с

Единичный обломок зеленоватого-се-
 сланца (?) (с)

обр. 1996-4 - V = 4250 м/с

Единичная галька эффузивов, обл

Крутой склон северо-
 западной части возв.
 Сев. Ямало

2000-2200

40°07,4'
 133°34,5'

1996

	1	2	3	4	5	6
1997	I850-I950	40°07,9' 133°35,4'	то же	Мелкие обломки ороговикованного обр. I997 - V = 3480 м/с		
1998	I100-I250	39°52,0' 133°18,1'	Юго-западный склон вул- кана	Андезито-базальты выветрелые, серые, слабопористые, мелкозер- нистые, темно-серые, плотные, слабоплитнистые(С). Кислые, зел- ные, выветрелые эффузивы, плит- нивые; последние с выщелачива- нием и возможно, амфибола(С). обр. I998-4 - V = 4116 м/с "- I998-4а - V = 4279 "- I998-4б - V = 3227 "- I998-4в - V = 3948 Фосфориты, фосфоритосодержащие обр. I998-6 - V = 4423 м/с Железо-марганцевые конкреции(С) породы неясного генезиса(С). Г. и средней окатанности базальто эффузивов.		
1999	I200-I350	39°53,6' 133°19,3'	Западный склон вулкана	Базальты серые, мелкопористые; топкозернистые, плотные и синие красные, слабопористые(С)		

обр. 1999 - V = 4238 м/с
 Андезит-базальты буровато-серые, по
 мелкозернистые (С)
 обр. 1999-2 - V = 5224 м/с
 Андезит зеленовато-серые со слабой
 тостью, выполненной гидроокислами и
 встречаются более светлые, плитчатые
 ности (С).
 обр. 1999-3 - V = 5618 м/с
 Кислые эффузивы, светлые, зеленовато
 плитчатые, скопления железистых мин
 образуют пятнистую текстуру (С). Еще
 обломки столбоватого базальта. Един
 щевень конгломерата с железомарган
 цементом. Галька мелкая и средняя,
 окатанная средних и мелких эффузиво
 выков, красной.

1500-1580 39°54,5' 133°17,5' Западный склон "пье-
 де-дестала" возвышенности
 Сев. Ямато

Базальты плотные, темно-серые, тонко
 нистые (С).
 обр. 2000 - V = 5710 м/с
 -" - 2000 - V = 5728
 -" - 2000 - V = 5273
 -" - 2000-2 V = 5261

Единичный угловатый обломок мор-
базальта (б)

Западный склон вер-
шины вулканической
выдающейся

Туфалеволиты зеленовато-желтой
мелкой галькой и обломке

(с)

обр. 2000-4а V = 1632 м/с

обр. 2000-4а V = 1608

"- 2000-4б V = 1542

"- 2000-4б V = 1568

фосфоритсодержащие породы (с)

обр. 2000-1 V = 5268 м/с

"- 2000-1 V = 5170 "

Щебень выветрелых эффузивов (с)
Галька хорошей окатанности эффу-
зивного состава, роговиков,
тоидов

Бровка обрыва

2001 1860-1900 40°04,2'
133°28,4'

Ил плотный, желтоватый, с ржав-
нами

обр. 2001-а V = 1492 м/с

"- 2001-б V = 1494

"- 2001-в V = 1497

Мелкая единичная угловатая щеб-
гранитоидного состава с коротки-
ми конкрециями

2003	1600-1700	39°59,5' 133°23,0'	Бровка верхнего уступа "островно- го" склона Север- ного Ямато	Щеченке - зеркала скопления (К) Выветрелые биотитовые гранитоиды Единичный щебень выветрелых кислых зливов (С) Единичные мелкие обломки желтых т- ролитов (С) обр. 2002-А V = 1627 м/с Хорошо окатанная галька эффузивных гранитоидов, роговиков, обломки и ил слаболитифицированный обр. 200-В V = 1475
2004	1200-1300	39°54,4' 133°21,6'	Северо-восточное подножье вулкани-	Граниты лейкократовые, биотитовые зернистые (К) обр. 2003 V = 5344 м/с Единичный обломок слабообожженного алевролита (С) Единичная мелкая хорошо окатанная гранитоидов, средних эффузивов, об- ломков пемзы, обломки шпанок Эффузивы выветрелые, зеленоватые- кислые (?) (С)

2005	1500-1600	39°50,4' 133°17,4'	частью возвышенности	хорошо развитая, состоящая из личного состава, кварцитов, и обломки пемзы
			Юго-восточное окончание вулканической возвышенности	Базальт плотный, тонкозернистый, с мелкими включениями цветных минералов и плагиоклазов. 2005 V = 5720 м/с - " - 2005-а V = 5755
				Базальты слабопористые, пористовато-черные, черные, коричневато-базальты коричневатоплотные (С).
				Выветрелые эффузивы среднего (?) состава (С)
				Фосфориты, фосфоритовые руды туфопалево-буровато-желтые, некрепкие (С)
				Туфогиллиты, туфогиллиты пемзы, гальки эффузивов и включений более неогенных туфогиллитов, неогенных, слюдистые туфогиллиты, некрепкие (С)

-"- 2005-11а(?) У = 1628
 -"- 2005-9 (?) У = 1646
 -"- 2005-8 (?) У = 2113
 -"- 2005-8а (?) У = 2020
 -"- 2005-9а (?) У = 1731
 -"- 2005-9б (?) У = 1721
 -"- 2005-9в (?) У = 1741
 -"- 2005-9г(?) У = 1656

Единичные обломки некрепких неоген-
 пород с галькой выветрелых эффузив-
 ных пород. Единичные обломки выветрелого, не-
 мелкозернистого песчаника
 Большое количество гальки и песка
 ных выше пород.

2006 1700-1850 39° 54,5' Верхняя часть
 133° 16,1' "островного"
 склона Северно-
 го Ямало близ
 вулканической
 возвышенности

Граниты зеленовато-серого цвета, с
 вые, крупно- и среднезернистые, во-
 обломки шпоровой текстуры, ширины и
 лены биоритом (?) (к)
 обр. 2006 У = 4814 м/с
 -"- 2006а У=5134
 Лейкократовые граниты (с)
 Конгломераты - крупная галька эффу-
 зивного и основного состава и мелкая га-
 лка итонидов и песчано-глинистым слабе-
 том (с)

-"- 2006-36 V=3665

-"- 2006-3a V=2575

Площадка гравелиста с некрепким мелкозестым песчаником с галькой, цемент песчаные обломки туфалевролита (сф) Большое количество гальки базальтоидо гранитоидов, большая часть которой ве из конгломератов

Полигон 35"А"

Уступ на бровке Единичная мелкая галька средних и крупных зивов

Единичная мелкая галька эффузивов

Юго-восточный склон подводной возвышенности

Единичные мелкие обломки желтого туфалевролита (?)

Единичная мелкая галька эффузивов, единичная щебенка выветрелого эффузива или желтый, плотный.

2026 2550-2600 44°08,5' 137°45,3'

2027 2600-2730 44°09,4' 137°56,0'

2028 2600-2700 44°09,5' 137°55,6'

2029

1700-1950

44°11,3'
137°33,8'

Полугол 23-2

Восточный склон
подводной возвы-
шенностиПесчаник накрепкий мелкозернистый
калами скопления, с редкой галь-
зивных пород (к)обр. 2029-в $U = 2345$ м/сПесчаник мелкозернистый, некреп-
кой, гравием и песком - кремней
редких эффузивов (к)обр. 2029-Г $U = 2340$ м/сДревяник, грубозернистый песчан-
кий, древес и песок - эффузивов,
кварца, цемент песчаный.обр. 2029-2 $U = 2291$ м/сПереслаивание древесняников, туфов
песчаников, конгломератов некреп-обр. 2029-3 $U = 2326$ м/собр. 2029-3а $U = 2322$ м/с-"- 2029-3б $U = 3309$ -"- 2029-3в $U = 2342$ Валуники - представлены окатан-
ными эффузивов иобр. 2029-10 $U = 4051$ м/с-"- 2029-10а $U = 4044$ -"- 2029-10б $U = 3876$ -"- 2029-10в $U = 3711$

на диаметральных андезитов-дацитов, скарп

обр. 2029-10г У = 6129 м/с

"- 2029-10д У = 5035 "

Все валуны имеют привязку желтого цвета с дресвой и песком.

Конгломераты - по составу аналогичны кам, с незначительным количеством цем дресвы и песка.

Тонкозернистые песчаники (алевролиты слабо диагенизированные (С)

обр. 2029-5 У = 1505 м/с

Туфоалевролиты (?) зеленые, пластичны литифицированные (С)

обр. 2029-4 У = 1509 м/с

Алевролиты мягкие, зеленые (С)

Один остроугольный обломок измененного покрытый гидроокислами железа (С)

Галька различных размеров кислых эффузивов, кремнистых пород хорошей окатанности

Полигон 33-А

40°02,5'

137°43,5'

2300-2400

2030

Юго-западный склон, продольный возвышенности

Андезит-дацит (дацит ?) - зеленоватая с пятнистой текстурой (К)
обр. 2030 У = 4992 м/с

базальт, кристаллический, т.ч. пористый базальт (С)
 синевато-серый пористый базальт (С)
 Измененные эффузивы (С)

железо-марганцевые породы в виде короч

сферолитов (К)

обр. 2030-5 $V_{cp} = 2550$ м/с

Туфо диатомиты (?) светлые, зеленовато-

$V = 1500$ м/с

Алевриты (?) светло-коричневый слабо-

циркованный, с галькой (С)

$V = 1665$ м/с

Галька хорошо окатанная эффузивов разл

состава, преобладает мелкая - кислых э

2031 2500-2700

Юго-западный
 склон, подвод-
 ной возвышен-
 ности

Кварцевые диориты (?) мелкозернистые,

вато-серые (К)

обр. 2031-1 $V = 2277$ м/с

Конгломераты крепкие синие-зеленые, сос

обломков измененных эффузивов, окатанн

ной степени и сцементированных песчани

цементом (К)

Конгломераты (конглобрекчи) состоящие

ломков стекла черного (стекловатых эффу

(?) сцементированных туфо (?) - алеврит

том (С)

40°01,8'
 137°33,1'

не сачками. Дробленники - в мешках.
ки грубо и среднезернистые, зеленые,
серые, с редкой мелкой галькой, в т.
среднезернистый песчаник с гравием,
зеленовато-голубым оттенком,

$\gamma = 2357 \text{ м/с}$

среднезернистый песчаник крепкий, (с)
лтым оттенком (с)

Измененные, в различной степени кон-
(туфы?) (с)

Единичная мелкая хорошо окатанная
базальтоидов, кварцевых порфиров,
тоидов.

ПОЛИГОН 33-Б

2032 1700-1900 44°05,2' 137°31,2' Западный склон
подводной возвы-
шенности

Филлиты черные, темно-зеленые, зел
 γ среднее общее = 4535 м/с

γ_{max} " " = 5417

γ_{min} " " = 3585

Гранит-порфир, вкрапленники предст
розовым полевым шпатом, серым ква
обр. 2032-3 $\gamma = 5321 \text{ м/с}$
Единичный щебень выветрелых базаль-
кислых эффузивов (с)

Галька различных размеров хорошей

2033	1830-1870	44°03,5' 137°34,0'	Южная бровка склона подвод- ной возвышен- ности	Выветренные базальтоиды, крупные эффузивные обломки крепкого мелкозернистого песчаника, дресвяника (С) Единичные обломки некрепких гравелисто-грубых и крупнозернистых песчаников Галька различного размера, хорошей окатанности, кварцитовидных пород, базальтовых порфиров, кварца, кремней, флюидов
2034	1700-1800	44°04,3' 137°32,3'	Юго-западный склон подвод- ной возвышен- ности	Филлиты (К) Единичный щебень выветрелых эффузивных пород, кварцевого порфира (С) Единичные мелкие обломки туфа (?) а также желтого слабоитифицированного с щебенкой филлитов (С) Галька преимущественно мелкая диоритов, гранитоидов, кварца.
2035	1500-1670	44°07,5' 137°51,3'	Западная бровка на склоне под- водной возвы- шенности	Филлиты (К) Единичные обломки слабодиагенизированных алевролитов с щебенкой филлитов (С) Галька различного размера и составлена из кислых эффузивов.

2036	1400-1600	44°09,2' 137°34,0'	Восточная бровка склона, подводной возвышенности	Филлиты (К) Брекчий - обломки филлитов, с важные желтым песчано-глинистый цементом (К) Единичная галька кварцевых по тоидов
2037	1850-1900	44°11,9' 137°34,2'	Северное окончание подводной возвышен- ности	Туфопалеолиты песчаные, же репкие (С) $U = 1538 \text{ м/с}$ Галька кислых эффузивов, порфи тоидов, роговиков, диоритов (?)
2038	1800-1900	44°04,7' 135°35,3'	Восточная бровка склона подводной возвышенности	Измененные эффузивы, светлые - измененные андезиты $U = 5796 \text{ м/с}$ $U = 5711$ $U = 5765$ и темные - измененные слабопо базальты (К) Единичные обломки андезита, бе Единичный щебень тонкозернистый стых?) слабо филлитизированных

Галька мелкая и средняя хорошей окатанности, базальтоидов кислых эффузивов, кварцевых пород, диоритов

Туфо (?) алевропелиты желтые, слабоватые с единичной мелкой галькой тоидов (?) кварца (к)
 $U = 1562 \text{ м/с}$
 $U = 1546$
 $U = 1579$
 $U = 1621$

Галька мелкая и средняя хорошей окатанности, кварцевых диоритов (?) кварцевых порфиров, туфо (?) алевропелитов

Туфо (?) алевропелиты желто-зеленоватые, слабоглинифицированные (с)
 $U = 1534 \text{ м/с}$
 $U = 1552$

Единичная конкреция (с)
 Единичная щебенка базальтоидов и из эффузивов (с)
 Пластинчатая ороговевшая (?) алевритовая (с)

Восточная
 бровка обрыва
 материкового
 склона

2039 2700-2800

44°05,5'
 137°22,0'

44°04,0'
 137°23,0'

2040 2800-3100

—

нитридов, роговиков, кварца, замесенных в
и туфо (?) алевропелитов

ПОЛИГОН 33

2041 2600-2850 43°53,0' Юго-западная
137°00,0' бровка уступа
на материковом склоне
Туфоалевропелиты (?) желтые, слаболитифицированные
V = 1499 м/с
V = 1500 м/с
Единичный обломок тонколитчатого туфоалевропелита (?) (С)

V = 1552 м/с

Галька, преимущественно мелкая, хорошо разнообразного состава

ПОЛИГОН 33-Б

2047 Восточная
бровка обрыва
материкового склона
Алевролиты темно-желтые, довольно плотные
V = 1736 м/с
V = 1698
V = 1702
V = 1733
V = 1661

Алевропелиты темно-желтые, зеленоватые, слаболитифицированные (С)

V = 1558 м/с

V = 1567

и длинный ооломок конгломерата — гальки
завов, цемент песчано-глинистый некре-

$V = 3366 \text{ м/с}$

Алевролит глинистый, зеленый слаблит-
ванный "пятистый" (К)

$V = 1534 \text{ м/с}$

Алевролит глинистый, зеленый мелко-
слаболитифицированный (К)

$V = 1534 \text{ м/с}$

Алевролит зеленый, очень слаблитифици-
(К)

$V = 1,537 \text{ м/с}$

Галька преимущественно крупная и средне-
единичные валуны (эффузива) — базальто-
кварцевых порфиров, роговиков, кремня,
гранитоидов (?), кварцевых диоритов (?
(гранодиоритов (?)

ПОЛИГОН 33-А

2048

Южный склон под-
водной возвышен-
ности

пустая

Подножье юго-западного
склона подвальной
возвышенности

П у т я

Политон 34

2050

Северо-западный склон
вулкана

Базальты темно-серые, пористые
Единичные мелкие обломки алевро-
слабодиагенизированного (С)
Галька преимущественно мелкая,
остаточности кварца, кремнистых
кислых эффузивов, роговиков, по-
тов, туфов, диоритов (?)

2051

42°25,0'
136°20,0'

Верхняя часть юго-
восточного склона
вулканической возвы-
шенности

Базальт темно-серый слабопорист

У = 4009 м/с

У = 3444 -"-

Базальт пористый (С)

У = 2956 м/с

Конгломерат (С)

У = 2535 м/с

Единичные мелкие обломки желто-
нистого алевролита слаболитифици-
рованного (С)

У = 1552

Глина, желтая, или слабоуплотнен

У = 1518 м/с

У = 1512 "

У = 1508

Галька мелкая кислых эффузивов,
выветрелых эффузивов

Базальт черный, тонкозернистый,
ный (С); зеленовато-серый мелко
слабопористый (С)
Конглобрекции - обломки базальт
тированные некрепким песчано-г
цементом (С)

Алевролит песчаный, некреп
У = 1614 м/с

Алевролит желтый, некрепкий, п
У = 1613 м/с

У = 1656

Единичный мелкий угловатый оол
нитойда темно-зеленого цвета (

Галька преимущественно мелкая
кислых эффузивов, базальтоидов

Верхняя часть
юго-восточного
склона вулкани-
ческой возвышен-
ности

2052

42° 26,3'
136° 20,0'

2053 42° 27,0'
3100-2900 136° 07,5'

обрыва вулканичес-
кой возвышенности

$U = 4624$ м/с
 $U = 4376$ —"
 $U = 4557$ —"

Базальт выветрелый, буровато-сер
 $U = 4156$ м/с

Базальт черный, пористый, порфир
 $U = 3442$ м/с

Дресвяники (С)

$U = 2261$ м/с

Единичные обломки выветрелых ту-
тов слабодиагенизированных (С)

$U = 1660$ м/с

Галька гранитоидов, роговиков,
кремнистых пород, пемзы, кислых
мелкая и в небольшом количестве

2054 $42^{\circ} 30.1'$ $136^{\circ} 21.1'$ —"

3100 - 2900

Базальт пористый, микролакемен-
ватый (К)

Базальт мелкопористый темно-сер
нежный (С)

$U = 3925$ м/с

$U = 3946$ —"

Алевролит желтый, крупный, сла-
боватный (С)

Глина глауберитизированная
 $U = 1578 \text{ м/с}$

$U = 1511 \text{ м/с}$

Галька кислых эффузивов, гранитоидов, тоидов, роговиков, обломки пемзы.

Северо-западный
склон вулкани-
ческой возвы-
шенности

Базальт темно-серый, плотный, тонкозер-

$U = 4370 \text{ м/с}$

$U = 4444 \text{ м/с}$

Базальт серый, мелкопористый (С)

$U = 4082 \text{ м/с}$

Базальт серый, крупнопористый, порфиро-
вкраплениями представлены плагиоклазом

$U = 4223 \text{ м/с}$

Брекчии - угловатые обломки базальтов
тированные крепким желтым цементом (С)
Единичные обломки коричнево-зеленой и
"зернистой" породы (С)

$U = 3831 \text{ м/с}$

Единичные мелкие обломки алеврита не-
зеленого глауберитизированного (С)
Один остроугольный обломок крепкого т.
Галька кислых эффузивов, базальтоидов,
виков (?), микрокварцитов, кремнистых
гранитоидов.

2055 420-3951
13601651
3120-2900

ШЕИНОСТИ

Один обломок туфогидрохлорита

некрепкого (С)

Галька единичная кварцевых порфиров и базальтоидов

2057

Юго-восточный склон
вулканической возвы-
шенности

П у с т а я

2058

—"

42° 24.2'
138° 19.0'
3100-2900 м

Базальт плотный, массивный и пористый
Один обломок брекчии
Один мелкий угловатый обломок зелено-
гранитоида (С)
Единичная щебенка кислых эффузивов (С)
Щебень ороговикованных пород (С)
Галька кремнистых пород, кислых эффуз-
иитоидов, туфов, диоритов (?), базаль-

Составил М.Н.С.
Начальник рейса

Е.
И.

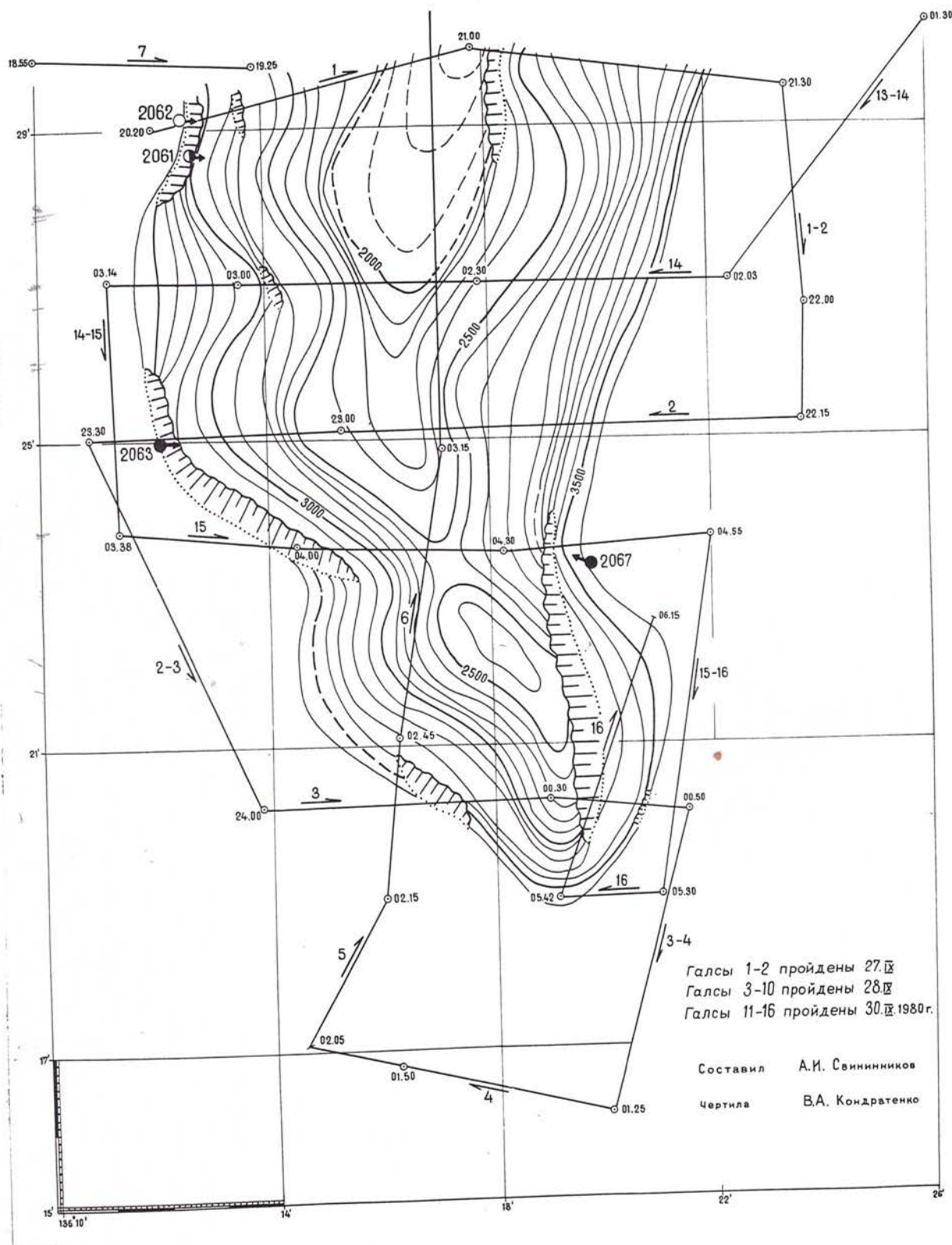
№ п/п	№ полигона	№ станции	Координаты станции широта долгота	Глубина (интервал драгирован) м	Прибор	Состав пород и их краткая характеристика	ниже соло стен таня пред возр
I	2	3	4	5	6	7	
I	34 А	2061	$42^{\circ}28.7'$ $136^{\circ}13.2'$	3300-3200	драга	Или современные мягкие, пластичные. Или алевроитовые с включениями гравелин выветрелых базальтов и пемзы. Алевроиты диатомовые зеленовато-желтые диатомиты алевролитовые мелкопосочатые Базальты пористые Галечники хорошей окатанности	
2	"	2062	$42^{\circ}29.1'$ $136^{\circ}12.6'$	3600-3400	драга	Пустая	
3	"	2063	$42^{\circ}25.3'$ $136^{\circ}12.1'$	3600-3300	драга	Или современные светложелтые мягкие, пластичные Или зеленовато-желтые пластичные, слегка уплотненные Алевроиты диатомитовые желтовато-зеленовато- серые массивные диатомиты алевроитовые уплотненные с раковис- тым изломом Базальты слегка пористые	Обла- де с (от лав)
4	"	2064	$42^{\circ}29.4'$ $136^{\circ}12.1'$	3600-3400	драга	Шлакоре туфы базальтов с включениями железно- марганцевых конкреций Галечники хорошей окатанности	N-

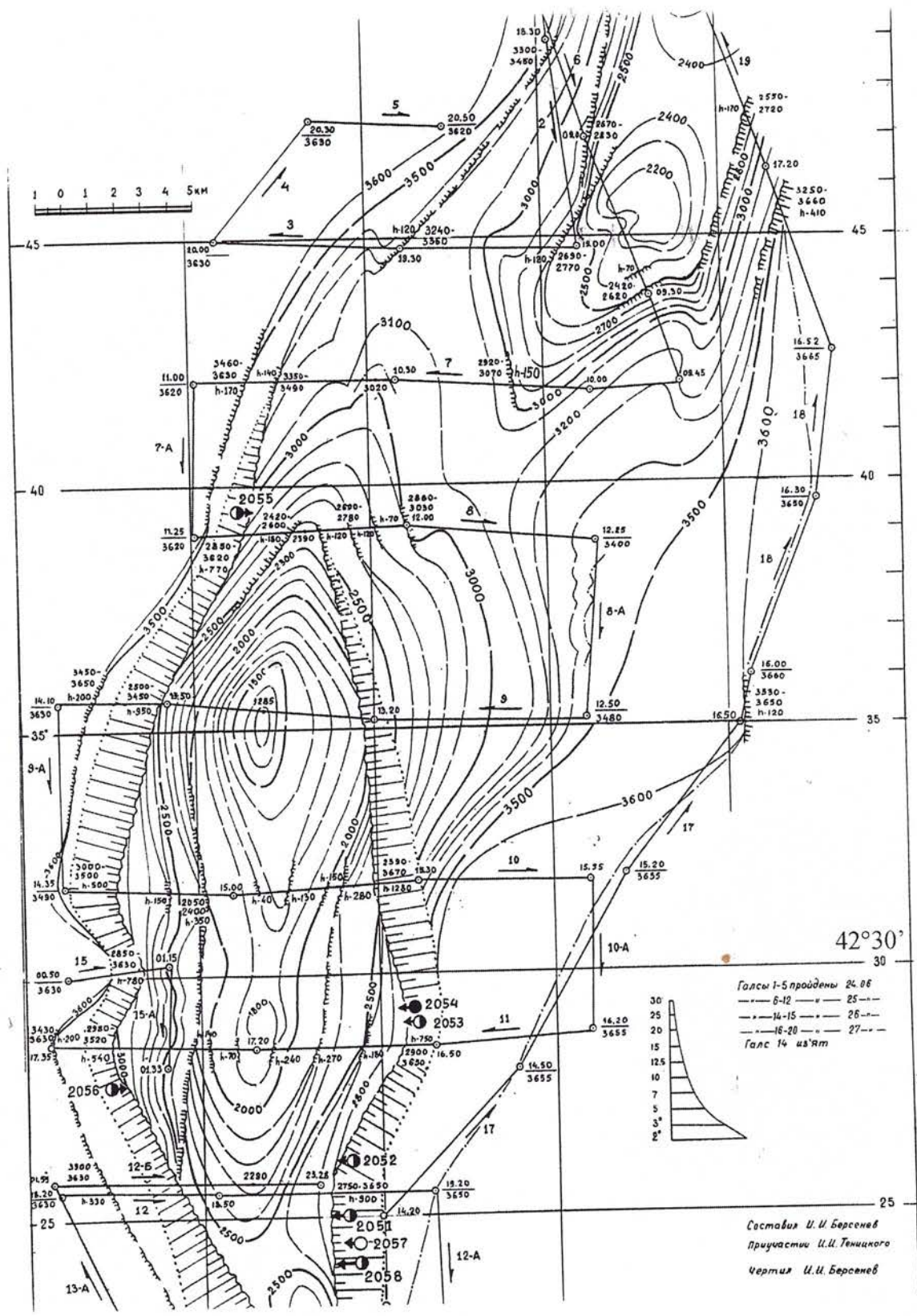
5	34 A	2065	$\frac{43^{\circ}33.6'}{136^{\circ}11.7'}$	3600- -3300	драга	Базальты. Выпуклая сторона сегментов бугристая, стекловатая Туфы базальтов цеолитизированы, силицитизированы, выветренные Диевролит диатомитовый Галечники хорошей окатанности	N? N N Q
6	"	2066	$\frac{42^{\circ}35.4'}{136^{\circ}30.3'}$	3650- 3500	драга	Туф глауконитизированный фиштакского-зеленого цвета Галечники хорошей окатанности	N ₂ -Q? Q
7	"	2067	$\frac{42^{\circ}23.4'}{136^{\circ}19.7'}$	3650- 3500	драга	Базальты тонкопористые, слегка роскристаллизованные	N
8	34 B	2068	$\frac{41^{\circ}25.2'}{134^{\circ}58.0'}$	2800- -2500	драга	Базальты пористые, незрелые Брекчии агломератовые базальтового состава силицитизированы, глауконитизированы, пропитаны гидроксидами железа и марганца Железо-марганцевые конкреции в виде корок и "почек" со сферолитовой структурой Алевриты диатомитовые зеленовато-желтые Галечники хорошей окатанности	Глибы в мента N N N-Q? N Q
9	"	2069	$\frac{41^{\circ}26.0'}{134^{\circ}59.6'}$	2500- -2200	драга	Кварц-биотитовый роговик пятнистой текстуры Базальты серые пористые Железо-марганцевые конкреции в виде корок с натеками и почками Галечники хорошей окатанности	Один образец мером 3х2 N? N N
10.	"	2070	$\frac{41^{\circ}26.1'}{134^{\circ}59.0'}$	3400- -3100	драга	Базальты пористо-ноздреватые Агломератовые брекчии базальтов глауконитизированные, силицитизированные, пропитанные Железо-марганцевые конкреции в виде корок с натеками и почками Галечники хорошей окатанности	N N N ₂ -Q

НИС „ПЕРВЕНЕЦ“
рейс 36
КАРТА
ФАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА
ПОЛИГОН 34-А

500 0 1000 2000 3000 м

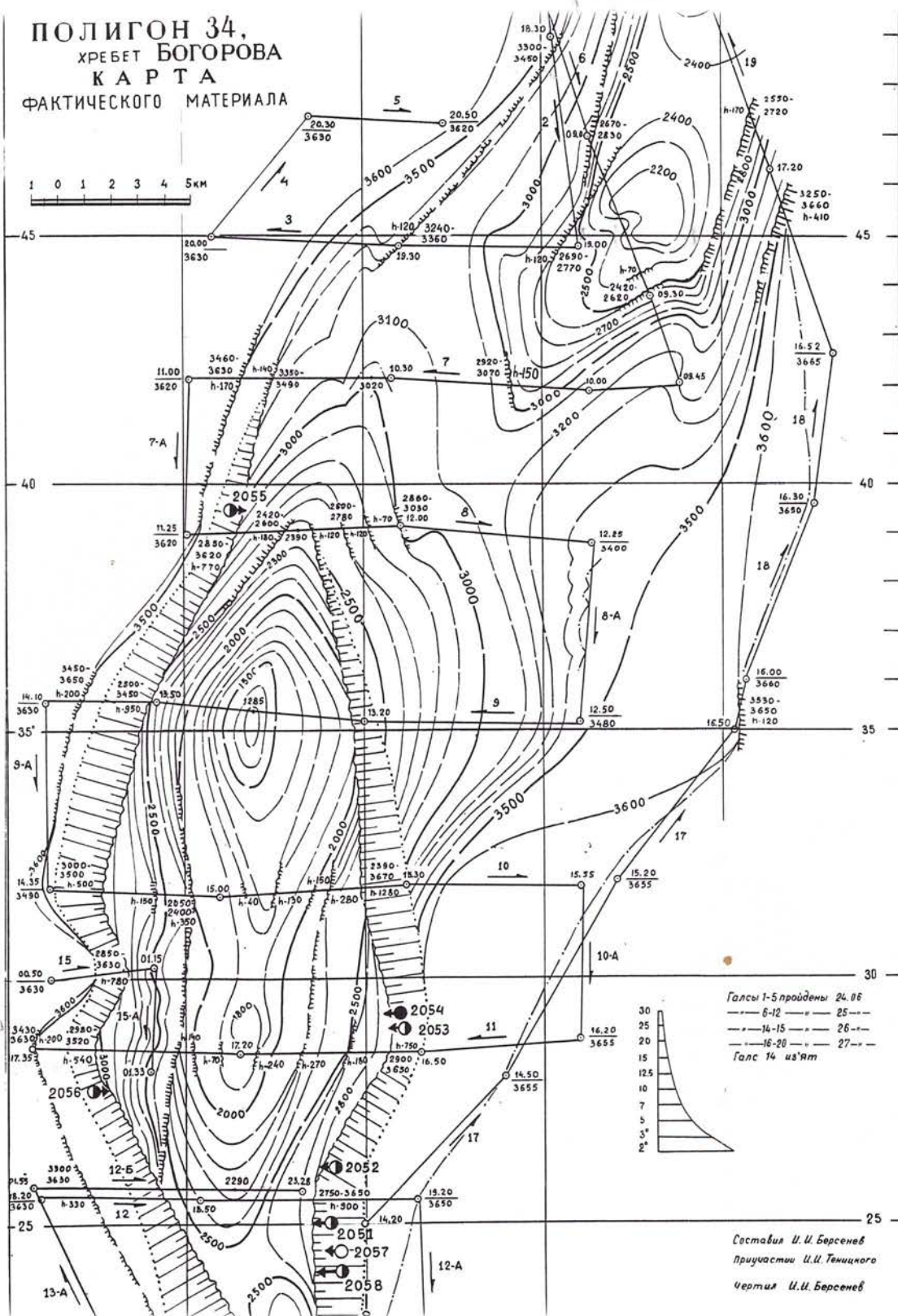
1980 г.

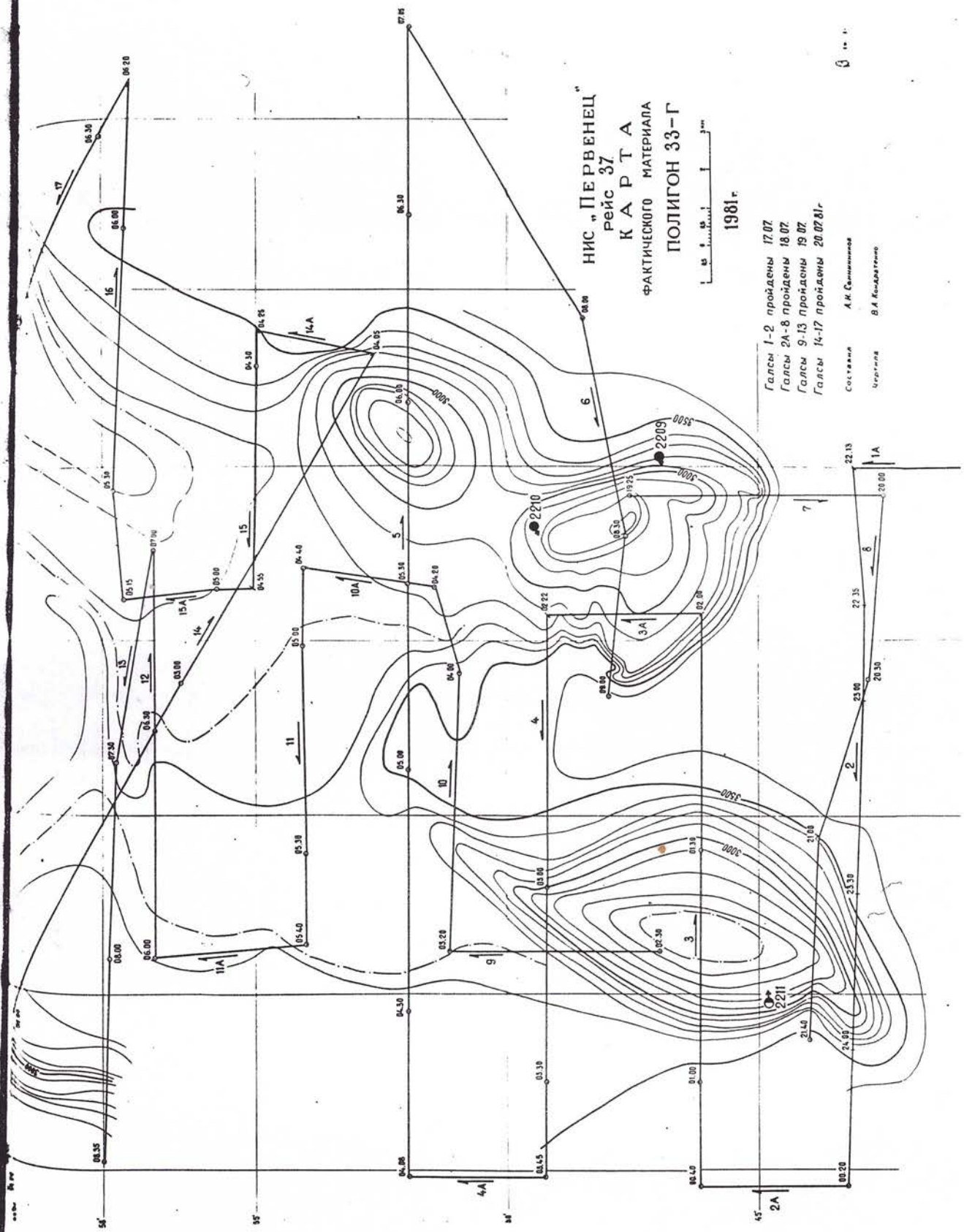




ПОЛИГОН 34.
ХРЕБЕТ БОГОРОВА
КАРТА
ФАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

1 0 1 2 3 4 5 км





НИС "ПЕРВЕНЕЦ"
 рейс 37
 К А Р Т А
 ФАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА
 ПОЛИГОН 33-Г



1981г.

Галсы 1-2 пройдены 17.07
 Галсы 2А-8 пройдены 18.07
 Галсы 9-13 пройдены 19.07
 Галсы 14-17 пройдены 20.07.81г

Составил А.М. Селиванов
 Чертил В.А. Кошаренко

