

Латвийский
геологический фонд.

Инв. № 62.

30. V - 1958 г.

Основной экз.

Том VII^ч



МПСМ * СССР
ГЛАВНОЕ ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДЧНЫЙ
ТРЕСТ НЕРУДНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Дмитриев Н. Н.

Технический отчет

*о топо-геодезич. работах
на гипсовом карьере Сауриешти*

в 1947 г.

VII том.

продлено

ЛЕН ГЕОЛ. ТРЕСТ
№ 8035
Дата 24-III-49

Лтом VII

Управление геолог. и охраны недр
при Совете Министров Латвийской ССР
ГЕОЛФОНД
Инд. № 62
Дата 30 IV 58г.

МПСМ СССР
ГЛАВГЕОЛОГИЯ

Ленинградский геолого-разведочный трест
нерудных ископаемых
"ЛЕНГЕОЛНЕРУДТРЕСТ"

ДМИТРИЕВ Н.Н.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

О ТОПО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТАХ, ВЫПОЛНЕННЫХ НА
ГИПСОВОМ КАРЬЕРЕ САУРИЕШИ, ПО ДОГОВОРУ С ЛАТВИЙСКИМ
ТРЕСТОМ ИЗВЕСТКОВОЙ И ГИПСОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
1947г.

Главный инженер

/Брук Г.Л./

Нач. топогруппы

/Баниолесси/



Ленинград
1948г.

П, 21

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Текст отчета
2. Акт поверки и приемки работ
3. Акт об "емной сдаче заказчику
4. Справка и акт о передаче заказчику полевых материалов с "емки 1:500
5. Каталог координат г/р выработок
6. Графические приложения:
 - а/картограмма расположения топографических работ
 - б/схема наблюдения пунктов триангуляции
 - в/схема триангуляции У кл. 1946 г.
 - г/схема микротриангуляции
 - д/схема нивелировок по годам
 - е/схема полигонометрии 1У кл.
 - ж/схема расположения скважин.
 - з/схема расположения планшетов 2 шт.
 - и/чертеж закрепленных пунктов

ЛЕН. ГЕОЛ. КОМП.
Инв. № ~~8035~~
Дата ~~24-11-49~~

Управление геологии и охраны недр
при Совете Министров РСФСР
ГЕОЛФОНД
Инв. № 621
Дата 30 VI 58г.

3

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Участок работ расположен в 17 км от г.Риги по ж.д.дороге Рига-Капгери и в 1 км от ст.Сауриени.

С"емка производилась на площади 104 га, в основном охватывающей карьер /около 60 га/ и на северо-восток от карьера.

Границы с"емки определялись проектными скважинами детальной разведки по указанию ст.геолога Богомолова Ф.С.

ОБЪЕМ РАБОТ

По договору от 18/VI-1947 г. на месторождении Сауриени был предусмотрен следующий об"ем:

- 1.Микротриангуляции 47 пунктов
- 2.Установка деревянных реперов - 11 шт.
- 3.Установка ж.б.реперов 15 шт.
- 4.С"емка карьера 1:500 - 26 га
- 5.Топос"емка 1:2000 - 104 га

По дополнительному соглашению, составленному по требованию заказчика, об"ем увеличился на

- 1.Установку ж.б.реперов 7 шт.
- 2.Микротриангуляцию - 16 пунктов,
- 3.Тахеос"емка 1:500 - 5 гектар.

Камеральная обработка всего полевого материала предусматривалась в Ленинграде.

Стоимость работ по договору выражается в 84826 р.

6658
РП-718

и по дополнительному соглашению - 10252 руб.

Все работы, вошедшие в об"емы, предусмотренные сметой и дополнительным соглашением, намечены были к производству на основании задания начальника проектного отдела Ленгеолнерудтреста и старшего геолога Прибалтийской экспедиции.

В процессе работ проектным отделом было предложено произвести работы по составлению продольного профиля от мехмастерской карьера до дробильно-бункерной установки на ст. Саурешчи^и снять трассу по-перечникам.

Поперечники разбивались через 100 м длиной по 100 метров от оси.

Эти работы сметой не предусмотрены и производились за счет снижения затрат по другим видам работ.

Выполнение вышеперечисленных топоробот было поручено Рижской топопартии, сформированной приказом по тресту от 12 февраля 1947 г.

В состав партии вошли:

начальник партии Дмитриев Н.Н., ст. топограф Мельников Ф.А., топограф Котлярова И.В. и техник топограф Кислицин П.П.

К 1 марта 1947 г. организация работ как в Ленинграде, так и на месте работ была закончена, и партия приступила к производству полевых топоробот.

Для выполнения работ партия располагала следующими инструментами:

1/теодолит ТТ-2 тип 2 30" № 5314. Нивелир глухой

Геофизика № 6761 2 мензульных комплекта № 2258 и 2255, 1 двадцатиметровая стальная лента, 2 компарированных стальных рулетки и 2 нивелирных рейки /двухсторонних/. Нивелирные рейки были получены на месте работ в г.р. экспедиции и оказались: одна ввиду ветхости совершенно непригодной к работе, а вторая пригодна лишь на 30-40%, и поэтому нивелировка производилась с помощью одной рейки.

Участок, предназначенный к съемке в 1947 г., примыкает к съемкам 1945 и 1946 г., а поэтому было совершенно необходимо сохранить систему координат и отметок, принятых в работах 45 и 46 годов.

1. В работах 1945 г. плановым обоснованием служат 2 хода 1-го порядка и 2 хода 2-го порядка.

Ходы 1-го порядка опираются своими концами на пункты геодезического четырехугольника, расположенного в центре участка.

Пункту № 1 четырехугольника были произвольно присвоены координаты $X = 1220.00$, $Y = 1620.00$ и отметка 80.000. Таким образом, работы 1945 г. исполнены в условной системе координат и отметок, снято было всего лишь около 1 кв м в м-бе 1:2000, а поэтому не было необходимости привязывать обоснование съемки к пунктам государственной триангуляции, что привело бы к большому удорожанию производимых работ.

По заданию Ленгеолнерудтреста в 1946 году с восточной стороны съемки 1945 г. было снято 0,2 кв км в м-бе 1:2000 и так как в предписании значилось, что работы про-

известии в системе 1945 г., то для обоснования съемки был проложен ход полигонометрии У1 класса, опирающийся на точки хода 1-го порядка 1945 г. и по этим же точкам была проложена нивелировка.

Таким образом, и работы 1946 г. оказались выполненными в системе 1945 г., т.е. условной.

Общая площадь съемки в масштабе 1:2000 по месторасположению гипсов Сауриши, составленная из съемок 1945, 46 и 47 года, получилась равная 2,24 кв км и 0,31 кв км в масштабе 1:500, охватывающего всю территорию карьера, отвальное хозяйство, подъездные пути и производственно технические постройки.

Масштаб 1:500 ставился для нужд маркишейдерии.

Учитывая все вышеизложенное, плановое обоснование съемки 1:2000 прокладывалось и вычислялось в системе 45 г., но с таким расчетом, чтобы можно было произвести вычисления, избежав хода 3-го порядка.

Для этого от точек № 5 и № 12 45 года ходов 1-го порядка были проложены ходы к точке № 58 47 г. и ход от точки № 40 1946 г. к точке № 58 47 г. Этот ход с учетом хода 45 года можно вычислить как ход 1-го порядка, следовательно, точка № 58 вычисляется как узловая из 3-х ходов 1-го порядка начинающихся от геодезического четырехугольника, наблюдаемого и вычисленного старшим топографом Голиковым в 1945 г.

Сгущение ходов до требуемой по инструкции и соображениям съемки, густоты шло за счет проложения ходов 2-го

порядка между ходами 1-го порядка, а на территории карьера было определено несколько точек как неприступные, т.е. засечками с точек полигонометрии, так как измерение линий по карьере производить невозможно.

Полигонометрия У1 класса, проложенная в 1947 году, исполнена ст. топ. Мельниковым и Дмитриевым.

Измерение углов производилось 30" теодолитом ТТ-2 тип 2 № 5314, одним полным приемом. Линии измерялись 20-ти метровой стальной лентой обязательно, либо дважды в одном направлении, либо в прямом и обратном. Линия считалась измеренной с требуемой точностью, если расхождения между прямым и обратным измерениями не превышали 1:1500.

Вычисления ходов производилось по таблицам приращения координат Гаусса.

Всего ходов проложено 8,2 км с общим количеством точек 44. Закрепление точек производилось либо трубами $d = 2,5$ см, либо рельсами узкоколейной железной дороги длиной в 2,5 м, либо деревянными столбами $d = 8$ см длиной в 2,20 м. Закреплялись сметные точки в количестве не менее трех. Глубина промерзания грунта в районе съемки не превышает 0,40 м, а потому длина закрепляемых знаков, т.е. глубина, на которую закапывался знак, колеблется от 1,4 м до 2,8 м. Схематически чертеж закрепленных точек ^{см.} приложение № 2. Столбами закреплены точки № 57, 58, 59, 60, 67а, 70, 71, 72, 76, 78 и 100, рельсами точка № 64 и трубами точки № 67 и 66 всего закреплено

точек 14 штук. Все пункты сданы по актам в местные органы Советской власти, т.е. Стопилскому волостному исполнительному комитету.

Для характеристики точности планового обоснования может служить приводимая таблица /см. стр. 7/.

Нивелировка производилась от точек полигонометрии и реперов, установленных в 1945 и 46 г. Глухим нивелиром № 6761.

Хода нивелировки, как правило, прокладывались по тем же точкам и в той же последовательности, как и хода полигонометрии.

В силу того, что в партии была всего лишь одна нивелирная рейка, нивелировка производилась следующим порядком:

Предварительно разбивался пикетаж, но расстояния не всегда были равны 100 метрам между пикетами, а обуславливались рельефом, т.е. превышение от инструмента, стоящего в середине, не должно превышать 1,5 метра в сторону понижения и + 1,2 в сторону повышения рельефа. Затем рейку последовательно ставили на задний и передний пикеты, меняли высоту инструмента и повторяли операцию вторично.

После ремонта ^скраной стороны рейки потребность менять высоту инструмента отпала, но разбивку пикетажа продолжали.

При получении разности превышений более 4 мм станция переделывалась. Неравенство плеч более 4-х - 5 м не допускалось.

Реперами служили закрепленные точки полигонометрии,

Название хода	Длина хода	Колич. углов	Н е в я з к и					
			Приращения		Угловая		Относительная	
			Δx	Δy	Допуст.	Получ.	Допуст.	Получ.
Ход 1 пор. от ст. № 12 т. № 58	1047	9	0.27	0.83	2' 15"	0' 12" ⁵	1/1000	1/1204
Тоже № 40 к т. № 58	1420	9	0.28	0.42	2' 15"	0' 0" ⁵	1/1000	1/2840
Тоже № 5 к т. № 58	493	4	0.04	0.30	1' 30"	0' 07"	1/1000	1/1643
Ход от т. № 55 к т. № 58	564	3	0.30	0.42	1' 12"	0' 32"	1/1000	1/1105
Ход от т. № 34 к т. № 48	782	8	0.12	0.02	2' 06"	0' 32" ²	1/1000	1,6519
Ход от т. № 34 к т. № 48	802	8	0.11	0.02	2' 06"	0' 49"	1/1000	1/7293
Ход от т. № 59 к т. № 12	878	8	0.19	0.43	2' 06"	1' 34"	1/1000	1/1825
Ход от т. № 66 к т. № 64	293	4	0.20	0.17	1' 30"	0' 27"	1/1000	1/1127
Ход от т. № 39 к т. № 73	481	4	0.21	0.25	1' 30"	0' 56"	1/1000	1/1505
Ход от т. № 78 к т. № 76	113	3	0.05	0.27	1' 25"	0' 00"	1/1000	-
Ход от т. № 59 к т. № 7	338	3	0.19	0.10	1' 25"	0' 00"	1/1000	1/1613

причем отметка передвигалась на деревянных реперах на шляпку кованного гвоздя, вбитого в полочку, на трубах на верхний срез трубы и на верхний срез головки рельса на точках, закрепленных рельсами. Проложенная система ходов может быть вычислена с таким расчетом, что хода, идущие от точки № 5, 12 и 40 к точке № 58, будут являться ходами 1-го порядка, идущими от точки № 1 1945 года.

О точности проложенных нивелирных ходов можно судить по нижеприводимой таблице:

Название хода	Длина хода	Невязка в миллиметр.	
		Получен.	Допустим.
Ход от мар.ГО 797 к т.№ 34 и обратно	1610	4.0	10.2
Ход от т.№ 40 к точ.№ 58	1250	16.5	30.1
Ход от т.№ 12 к точ.№ 58	1040	8.5	20.4
Ход от т.№ 5 к точ.№ 58	660	9.0	16.5
Ход от точ.№ 65 к т.№ 69 и обратно	630	1.5	15.5
Ход от точ.№ 66 к точ.64	400	3.0	12.6
Ход от точ.№ 39 к точ.73	610	9.0	15.5
Ход от точ.№ 83 к точ.89	650	3.0	16.1

Общий километраж проложенных для обоснования съемки в масштабе 1:2000 равен примерно 7.0 км.

Реперам следует считать точки, закрепленные при прок-

ладке полигонометрии, за исключением точки № 100, высота, на которую не передавалась за ненадобностью, так как точка оказалась за пределами снимаемого участка.

Вычисление допустимой невязки хода от марки 0797 к закрепленной в 1946 г. точке № 34 производилось по формуле

$$\Delta h = \pm \sqrt{400 e + 4 e^2}$$

Все остальные хода вычислялись так же по формуле

$$\Delta h = \pm \sqrt{400 \cdot e + 4 e^2}$$

Схему нивелировочных ходов и закрепленных точек см. приложение № 3.

Топосъемка в масштабе 1:2000 производилась с точек рабочего обоснования в количестве 44,47 г. 2 точек 45 г. и 2 точек 1946 г., т.е. с 48 точек и 12 переходных точек, а всего с 48 точек, т.е. на каждую точку обоснования приходится 216 га вместо 4.0х по инструкции.

Для определения планового положения переходной точки с точки рабочего обоснования на переходную точку прорисовывалось направление по линейке кипрегеля, а расстояние измерялось стальной лентой.

Для проверки нанесения точки измерялось расстояние еще на одну из ближайших точек рабочего обоснования и, кроме того, положение переходной точки проверялось графически обратными засечками.

Высота на переходную точку передавалась кипрегелем.

Количество реальных высотных точек на площади в 104 га равно около 1030. Кроме контурных, которые брались без

определения высоты.

Приемка работ была произведена ст. топ. Голиковым В. в присутствии инженера маркшейдера Устьянцевой, которая представляла сторону заказчика. Копии актов приемки см. в прил. № 4 и 5.

Вычерчивание планшетов производилось непосредственно в поле топографом Котляровой. Светокопии отпечатаны в бюро оформления Ленгеллерудтреста и переданы заказчику.

Все полевые материалы по с"емке в масштабе 1:2000, а также и сами вычерченные планшеты сданы в топогруппу Ленгеллерудтреста.

Рабочее обоснование с"емки 1:500.

а/Плановое обоснование.

В силу того, что площадь, подлежащая с"емке в м-бе 1:500, расположена на территории уже заснятой в м-бе 1:2000 в условной системе, все плановое обоснование было также вычислено в условной системе 1945 г., дабы не вносить разнорядицы при планировании выработок на плане 1:2000 и маркшейдерскими работами, наносимыми на планы 1:500.

Обоснованием с"емки 1:500 служит микротриангуляция /см. приложение № 6/, проложенная на территории с"емки в количестве 68 пунктов с 4-мя базисами, между которыми и уравнивались цепочки. Число треугольников между базисами не превышает 14.

Микротриангуляция наблюдалась 30" теодолитом ТТ2 тип 2 № 5314 одним полным приемом способом круговых

приемов. Невязки за условие горизонта не превышали $\pm 18''$ при 6 направлениях. Невязки за условие фигуры не превышали $\pm 37''.5$ в треугольнике.

Измерение базисов производилось 10-ти метровой стальной рулеткой № 319 в прямом и обратном направлениях. Рулетка имеет свидетельство о компарировании № 6476 от 13/XI-46 г.

Весь базис предварительно разбивался на пролеты по 10 м и в конце каждого пролета забивался кол диам. 0.10 м.

Длина пролета определялась рельефом. Колья выставлялись в створе по теодолиту, стоящему на одном из концов базиса. Нивелировка колея не производилась, а колья заранее забивались с таким расчетом, чтобы по всей длине базиса уклон был одинаков, что облегчило введение поправки за наклон линии. Температура ввиду коротких базисов измерялась на базисах № 1, 2 и 4 дважды вначале и в конце базиса, а на базисе № 3 трижды.

По причине отсутствия динамометров, последние были заменены пружинными безменами, по данным которых и делалось натяжение, равное 5 килограммам. Результаты измерения для сравнения даются в прилагаемой таблице.

Таблица № 1

сравнения данных измерения базисов

Название базиса	Длина базиса	Относительн. невязка	
		Между двумя мзм. базиса	Между ср. мзм. и вычисл. предпр. баз
Базис № 1 5 г. т. № 1	67.97	1/19458	1/26491

Базис № 2 т. № 11 т. № 13	63.16	1/14567	1/16394
Базис № 3 т. № 12 т. № 20	84.66	1/15318	1/14936
Базис № 4 т. № 52 т. № 53	50.22	1/14986	1/17498

За начало координат при вычислении пунктов микро-триангуляции были приняты координаты точки № 5г 1945 г. и переданы на все пункты.

Из общего числа пунктов 63,57 пунктов вошло в системы цепочек, а 6 пунктов отнаблюдены и вычислены, как уединенные точки.

Ввиду незначительности расхождений между измеренной и вычисленной длинами базисов не превышающих 5 мм, уравнения за условия базиса не решались. Координаты же, получались непосредственно после введения первичных поправок.

Нивелировка по пунктам микротриангуляции производилась глухим нивелиром геофизика № 6761 из середины с переменной горизонта, примерно на 10 см, невязки, полученные и допустимые, показаны в таблице.

Таблица № 2

сравнения невязок нивелировки пунктов микротриангуляции для обоснования съемки масштаба 1:500 Сауриени

Название хода	Длина	Невязки	
		Получ.	Допуст.
Ход от точки № 5 г/45 г. к т. № 64 /пол.1947 г./	920	14.5	19.0
Ход от точки № 12г/45г./ к точ. № 6г /1945 г./	650	15.0	16.0
Ход от т. № 10 к т. № 19	700	10.0	16.7

Ход от т. № 67 к т. № 61	500	12.0	14.0
Ход от т. № 13 к т. № 12 г /1945 г./	1100	18	20.2
Ход от т. № 2 к т. № 61	700	9	16.7
Ход от т. № 66 к т. № 12г	200	3	8.9
Ход от т. № 67 к т. № 69	200	2	8.9

Нивелировка базиса производилась также как при обосновании 1:2000 помощью одной рейки, но без разбивки пикетажа, так как промежуточных пикетов почти не было в силу того, что расстояния не превышают 100 м.

В систему нивелирных ходов вошли не все точки микротриангуляции, так как применявшийся способ съемки не требовал этого. Все обоснование к м-бу 1:500 производил ст. топограф Мельников Ф.А.

Полевые материалы по съемке в м. 1:500 сданы заказчику, копии акта приемки и справка приложены к настоящему отчету.

Ст. топограф

(Н.Н.Дмитриев)

А К Т

3 апреля 1948 г. г.Рига

Мы, нижеподписавшиеся, начальник Рижской топографической партии ДМИТРИЕВ Н.Н., начальник топостряда ГОЛИКОВ В.В., ст. топограф УСТЬЯНЦЕВА Л.А. и топограф КОТЛЯРОВА И.В. составили настоящий акт в том, что во исполнение приказа по Ленгослнерудтресту и на основании технического предписания, выданного начальником топогруппы ЛГНТ тов. ГОЛИКОВУ с 25 марта по 2 апреля 1948 г., произведена полевая поверка топо-геодезических материалов по Сауриешскому и Саласпилскому месторождениям гипса, выполненным ст. топографами ДМИТРИЕВЫМ, МЕЛЬНИКОВЫМ, УСТЬЯНЦЕВОЙ и топографом КОТЛЯРОВОЙ.

1. Поверка полигонометрических ходов.

Для поверки произведенной полигонометрии, проложен геодезический ход от т. № 22 до т. 53 длиной 1,4 км /см. схему/.

Получена угловая невязка в ходе, равная +1.7, при допустимой + 2.3.

Относительная невязка равна 1/1000 при такой же допустимой.

2. Поверка насечения скважин на планшетах:

а/ для проверки планового и высотного положения скважины № 63 С, последняя включена в контрольный геодезический ход. При наладке скв. 63 С выяснилось, что первоначальное положение ее ошибочно на 40 м /см. схему/. Разница в отметках в пределах точности.

б/ При проверке скважины № 11 с точки № 22 установлено, что скважина привязана правильно, но закреплена на 40 м. юго-восточнее настоящего ее положения.

Вышеуказанное выяснено после того, как был выкопан столб закрепления скважины, на месте и вокруг него скважины не оказалось.

в/ С пункта Плавкеки полярным способом было проверено местоположение скважин 61, 32, 18, 42, 45, 47, 48, 22, 12. В меньшем случае положение ошибочно не в значительных размерах /см. схему/, что объясняется, видимо, тем, что буровые бригады не всегда точно соблюдали место бурения заданных скважин, а привязка в плановом

и высотном отношении скважин происходила до бурения.

3. Поверка нанесения на план ситуации и рельефа совместно с проверкой местоположения скважин производилась поверка контуров и рельефа, для чего взято ряд реечных точек.

Отскоков в контурах не обнаружено.

Высотные отметки имеют в меньшем количестве незначительные расхождения.

Правильность нанесения рельефа и ситуации в 0,5 об"еме проведена обходом участка со сравнением местности с планом - пропусков контуров и неправильности нанесения их на план, ошибок в рельефе не обнаружено.

4. Журналы и вычислительные материалы:

а/ начальнику партии т. Дмитриеву предложено произвести оформление и исправление замечаний, обнаруженных при просмотре журналов полигонометрии, нивелировки и крупномасштабной съемки, согласно данной ему описи замечаний.

б/ угловых недопустимых невязок в ходах, а также и линейных - нет.

Все вычисления произведены в 2 руки по одному принципу.

в/ Сводка планшетов работ 1945, 46 и 47 годов произведена.

На основании вышеизложенного, качество выполненных топо-геодезических работ на месторождениях гипса Сауринши и Саласпилс, надо признать хорошим.

В чем и составили настоящий акт в 2 экз.

ПРИЛОЖЕНИЯ к акту:

1. Журнал измерения углов и проверки скважин рельефа и ситуации
2. Ведомость вычисления контрольного хода
3. Схема контрольного хода в м. 1:10000.
4. Схема метода и результатов проверки нанесения скважин.

Приложения в 1 экземпляре к 1 экземпляру акта.

Подписи:

С. Г. Г. вер.
Корректор

Дмитриев
В. Голиков
Дмитриев
Устьянцева
Котлярова

А К Т

гор. Рига, 3 апреля 1948 г.

Мы, нижеподписавшиеся, гл. инженер гипсового карьера Сауриеши тов. НОВИКОВ А.И., маршейдер карьера тов. УСТЬЯНЦЕВА Л.А. и председатель месткома карьера тов. СКРЮМАН С.Д. с одной стороны, начальник Рижской топопартии Ленгеолнерудтреста тов. ДИМИТРИЕВ Н.Н., с другой стороны, действуя согласно распоряжения треста известковой и гипсовой промышленности за № 11 от 21/П-48 г., составили настоящий акт в том, что в соответствии с договорами Ленгеолнерудтреста за 1946 г. от 17 июня за 1947 г., от 18/УП и 27/Х1 на предмет выполнения топографических работ по карьере гипсового камня Сауриеши произвели и установили фактический об"ем выполненных работ:

№ п/п	Наименование работ	Един. изм.	Об"ем выполненных работ		Всего за 1946 - 1947 г.
			1946 г.	1947 г.	
1	2	3	4	5	6
1	Полигонометрия У1 кл. III кат.	км	10	-	10
2	Нивелировка 1У кл. III кат.	"-	15	-	15
3	Установка бетонных реперов	реп.	2	22	24
4	Мензуральная с"емка 1:2000, 1У кат.	кв км	0.20	0.43	0.63
5	Вычисление полигонометрии У1 кл.	км	10	-	10
6	Вычисление нивелировки 1У кл.	"-	15	-	15
7	Микротриангуляция 1У кл.	пункт.	-	63	63
8	Установка деревянных реперов	репер.	-	11	11
9	Топос"емка У кат. 1:2000	квкм	-	0.61	0.61
10	Тахеометрическая с"емка м. 1:500 У кат.	"-	-	0.31	0.31

1	2	3	4	5	6
11	Рабочие копии м. 1:2000 1У кат.	кв км	-	0.86	0.86
12	Рабочие копии п. 1:200 У кат.	-"-	-	1.22	1.22
13	Рабочие копии м. 1:500 У кат.	кв км	-	0.31	0.31
14	Камеральные работы	%	100	100	-
15	Топообслуживание	"	100	100	-
16	Вычерчивание плана м. 1:500 У кат.	кв ϕ ц	-	20	20
Всего			10	-	-

Гл. инженер карьера

(Новиков)

Маршейдер карьера

(Устьянцева)

Начальник топопартии

(Дмитриев)

Председатель месткома

(Скроман)

Инженер
Контроль
Труфанов

18/2

Трест известковой и гипсов.
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ЛССР
Карьер гипсового камня
САУРИЕШИ

15 апреля 1948 г.

СПРАВКА

№ 139

Выдана начальнику Рижской топопартии
ДМИТРИЕВУ Н.Н. в том, что им дополнительно сдано
карьеру нижеследующее:

1. Материалы по измерению и вычислению четырех базисов на 18 листах.
2. Светокопии масштаба 1:2000 на всю площадь договорных работ 1945-46 и 1947 г. на район Сауриешского карьера 4 четыре экземпляра.

Приняли:

Гл. инженер НОВИКОВ

Инженер маркиейдер УСТЬЯНЦЕВА

Пред. месткома СКРОМАН

С подл. верно
Корректор

Г. Смирнов

А К Т

1948 г. апреля 8 дня.

Мы, нижеподписавшиеся, с одной стороны Начальник Рижской топопартии Ленгесолнерудтреста ДМИТРИЕВ Н.Н., действующий на основании доверенности ЛГНТ от 20/1-1948 г. и с другой стороны гл. инженер карьера гипсового камня Сауриешти НОВИКОВА А.И., инженер маркшейдер карье-ра УСТЬЯНЦЕВА Л.А. и председатель месткома СКРОМАН С.Д., действующие на основании приказа по тресту известко-вой и гипсовой промышленности от составили настоящий акт в том, что материалы по топографи-ческим работам производились Ленгесолнерудтрестом по Дого-вору от 27/УШ-1947 г. и дополнительному соглашению от 18/IX-47 г. в масштабе 1:500.

Начальником Рижской топографической партии тов. ДМИТРИЕВЫМ Н.Н. сданы, а комиссией приняты нижеследующие материалы:

- 1/планшеты в подлиннике в м. 1:500 на территории карьера Сауриешти 6 /шесть/ шт. площадь в 0,31 кв. км.
 - 2/кальки высот и контуров к планам 12 /двенадцать/ штук.
 - 3/сводки по рамкам планшетов 6 /шесть/ штук
 - 4/схема пунктов микротриангуляции на ватмане 1 /одна/.
 - 5/материалы по уравниванию и вычислению 7 /семь/ цепочек в условной системе - листов 30 /тридцать/
 - 6/материалы по вычислению вставок пунктов 5 /пять/ листов 15 /пятнадцать/.
 - 7/материал по перевычислению 63 /шестьдесят трех/ пунк-тов микротриангуляции из условной системы в систему Гаусса-Крюгера листов 14 /четырнадцать/.
 - 8/Каталог пунктов микротриангуляции и полигонометрии по участку Сауриешти в условной и Гаусса-Крюгера системах 1 /один/.
 - 9/Журналов тахеометрической с"емки 7 /семь/ шт.
 - 10/журналов нивелировки пунктов микротриангуляции 1 /один/
 - 11/Журналов измерения горизонтальных углов пунктов триангуляции 2 /два/
- Сдал: нач. Рижской топопартии Дмитриев
Приняли: гл. инженер Новиков
Инженер маркшейдер Устьянцева Пред. месткома Скроман

КАТАЛОГ

координат и отметок геолого-разведочных выработок
на участке месторождения гипсов Саурьши

~~11~~

№ п/п	Наименован. скваж.	Координаты		Н условн. 1945 г.	Отмет. над ур. Балт. моря Латв.с.	Примечание
		X	Y			
1	2	3	4	5		
1	№ 42	624.60	1736.0	80.5	15.85	Для перехода от проведенных в каталоге отметок и истинным отметкам от Балтийского фужштота все отметки необходимо уменьшить на 0.153 м
2	№ 42	717.60	1915.60	80.1	15.45	
3	№ 39	807.80	2094.20	79.50	14.85	
4	№ 61	1258.60	2532.80	78.2	13.55	
5	№ 38	1082.80	2628.00	78.2	13.55	
6	№ 67	1867.60	1984.00	78.03	13.38	
7	№ 68	1961.20	2160.80	78.4	13.75	
8	№ 69	2055.40	2336.75	77.63	12.98	
9	№ 70	2150.40	2512.60	76.18	11.53	
10	№ 65	1878.00	2430.80	77.82	13.17	
11	№ 66	1971.80	2608.00	77.70	13.05	
12	№ 64	1706.80	2529.60	78.2	13.55	
13	№ 37	1796.40	2701.60	78.56	13.91	Для получения отметок над уровнем Балт. моря Латвийской системы, из отметок условных 1945г. последние нужно уменьшить на 64.65
14	№ 57	1623.20	2792.80	77.70	13.05	
15	№ 63	1528.80	2616.80	77.45	12.80	
16	№ 17	1435.2	2438.8	78.4	13.75	
17	№ 10	1786.0	2254.00	79.6	14.95	
18	№ 56	1263.20	2982.20	77.88	13.23	
19	№ 8	1612.15	2344.60	78.8	14.15	
20	№ 1	1517.60	2170.00	78.1	13.45	
21	№ 86	822.80	948.80	79.55	14.90	
22	№ 87	682.80	1022.00	78.72	14.07	

1	2	3	4	5	6	7
23	牌 88	775.60	1199.60	78.60	13.95	
24	牌 89	867.20	1377.20	79.62	14.97	
25	牌 90	958.00	1555.40	79.24	14.59	
26	牌 91	1049.60	1733.20	79.25	14.60	
27	牌 92	689.60	1468.80	80.52	15.87	
28	牌 93	797.60	1643.20	80.49	15.84	
29	牌 2	1421.20	1993.00	78.2	13.55	
30	牌 3	1326.80	1816.40	80.3	15.65	
31	牌 4	1231.20	1641.20	79.5	14.85	
32	牌 5	1136.60	1463.60	78.7	14.05	
33	牌 6	1041.00	1288.80	78.4	13.75	
34	牌 7a	946.40	1112.00	78.9	14.25	
35	牌 60	1165.4	2355.4	78.12	13.47	
36	牌 28	1368.00	2350.8	78.50	13.85	
37	牌 62	1348.2	2711.00	77.60	12.95	
38	牌 11	1599.90	1901.00	78.00	13.35	
39	牌 12	1504.00	1722.40	78.5	13.85	
40	牌 13	1401.50	1564.20	79.9	15.25	
41	牌 14	1316.00	1371.60	79.5	14.85	
42	牌 15	1222.00	1200.00	79.2	14.55	
43	牌 16B	1127.20	1025.00	80.2	15.55	
44	牌 12	1396.00	1106.00	79.80	15.15	
45	牌 83	1490.80	1280.40	80.07	15.42	
46	牌 84	1587.30	1454.20	79.44	14.79	
47	牌 85	1681.20	1630.80	78.08	13.43	

1	2	3	4	5	6	7
48	IP 71	1777.20	1807.00	77.97	13.32	
49	IP 55	1184.60	1554.80	79.30	14.65	
50	IP 19	1373.80	1905.60	78.07	13.42	
51	IP 20	1468.80	2081.60	78.34	13.69	
52	IP 31	1558.40	2034.80	78.00	13.35	
53	IP 35	1647.40	1988.80	77.89	13.24	
54	IP 30	1509.20	1946.00	77.84	13.19	
55	IP 26	1333.60	2041.60	78.52	13.87	
56	IP 27	1285.60	1952.80	78.78	14.13	
57	IP 58	1032.40	2203.20	79.65	15.00	
58	IP 59	989.60	2446.20	80.5	15.85	
59	IP 43	534.00	1558.40	80.79	16.14	
60	IP 33c	674.00	2163.60	80.5	15.85	
61	IP 75	2069.00	2784.00	77.93	13.28	
62	IP 43	418.40	1379.20	80.67	16.02	
63	IP 33	1653.20	2211.60	78.30	13.65	
64	IP 76	2264.0	3135.20	79.54	14.89	
65	IP 77	2430.20	3041.60	79.62	14.97	
66	IP 72	2128.00	1622.40	77.04	12.39	
67	IP 73	2315.00	1974.40	78.00	13.35	
68	IP 81	1938.80	1262.40	81.36	16.71	
69	IP 80	1746.40	913.80	78.76	14.11	
70	IP 78	2288.00	1069.60	76.51	11.86	
71	IP 9	1693.45	2076.25	77.9	13.25	
72	IP 36a	1740.40	2165.20	78.95	14.30	

B 150M
 OF CRB.
 39

1	2	3	4	5	6	7
73	№ 32	1604.50	2123.20	77.80	13.15	
74	№ 39	900.2	2272.8	78.60	13.95	
75	№ 34	1700.20	2300.20	78.89	14.24	
76	№ 18	1279.20	1728.40	79.4	14.75	
77	№ 21	1565.20	2258.20	78.70	14.05	
78	№ 25	1381.0	2129.60	78.49	13.84	
79	№ 24	1428.40	2217.20	78.36	13.71	
80	№ 23	1476.30	2304.00	78.67	14.02	
81	№ 22	1524.00	2392.2	78.80	14.15	
82	№ 29	1341.00	2263.4	79.60	14.95	
83	№ 74	245.20	2690.50	78.32	13.67	
84	№ 42	632.00	1962.40	80.00	15.35	
	-	1561.20	2146.80	78.21	13.56	

Каталог составил: *А. Мельник* (Мельников).

Каталог проверила: (Углыанкина)

С полл. верно
Корректор *Климов*

2817

МИКРОТРИАНГУЛЯЦИЯ
ПО КАРЬЕРУ "САУРИЕШИ"

Примечания: Слева даны координаты и отметки
в условной системе, справа
координаты Гаусса-Крюгера
Отметки абсолютные.

Условная система

№№ ПП	№№ ТО- чек	Координаты		Н усл.	Д	Азимут
		Х	У			
1	5г	967.57	1610.10	79.312	63.67	105° 00' 40" 7
2	№ 2	951.06	1671.60	77.509	52.61	41° 27' 46 8
3	№ 3	990.48	1706.43	75.128	62.94	75° 07' 18" 7
4	№ 4	1006.64	1767.25	74.328	64.41	72° 23' 11" 9
5	№ 6	1026.13	1828.64	73.646	55.83	74° 30' 02.6
6	№ 8	1041.05	1882.44	73.811	60.61	68° 19' 52.3
7	№ 10	1063.42	1938.78	72.618	57.32	52 19 23.3
8	№ 69	1098.46	1984.14	80.987	77.73	356 18 01.7
9	№ 13	1176.02	1979.12	80.572	63.16	233 19 51.0
10	№ 1	1011.00	1662.37	-	63.87	65 11 59
11	6 г	1037.80	1720.35	78.801	60.70	61 48 46.8
12	5	1066.47	1773.86	78.978	64.88	74 01 40.0
13	7	1084.31	1836.25	80.170	59.39	68 59 01.0
14	№ 9	1105.61	1891.68	80.462	49.22	48 20 27.8
15	№ 11	1138.32	1928.45	79.724	-	53 19 51.0
16	№ 28	1230.33	1927.80	80.562	92.88	29 45 28.4
17	№ 30	1310.94	1973.87	78.698	69.19	32 46 17.5
18	№ 32	1369.11	2011.30	78.458	74.38	71 18 35.0
19	№ 34	1392.93	2081.74	78.847	71.10	71 35 58.8
20	№ 36	1415.36	2149.18	78.756	88.41	73 38 47.5
21	№ 38	1440.32	2233.98	78.661	97.04	103 20 17.3
22	40	1417.81	2328.38	78.673	103.86	179.17 31.3
23	№ 66	1313.93	2329.63	79.417	81.44	301 41 46.2
24	12г	1356.71	2260.34	79.687	-	177 18 24.6
25	№ 29	1246.23	2019.27	80.083	63.63	21 49 47.5
26	№ 31	1305.28	2042.93	78.870	95.66	68 46 10.1

# 2	6311714.55	5338216.95	14.65	63.67	110 38 36.7	# 2
# 3	11692.11	38276.52	12.86	52.61	47 05 42.8	# 3
# 4	11727.93	38315.06	10.48	-	80 45 14.7	# 4
# 6	11738.03	38377.18	9.68	-	78 01 07.9	# 6
# 8	11751.40	38440.17	9.00	-	80 37 58.6	# 8
# 10	11760.97	38495.17	9.16	-	73 57 48.3	# 10
# 69	11777.70	38553.42	7.97	-	57 57 19.3	# 69
# 13	11808.11	38602.00	16.34	-	1 55 57.7	# 13
# 11	11885.64	38604.61	15.92	-	238 57 35.4	# 11
# 6r	11752.63	38273.24	-	-	70 49 55.0	# 6r
# 5r	11773.59	38333.56	14.15	-	67 26 42.8	# 5
# 7	11796.87	38389.62	14.33	-	79 39 36.0	# 7
# 9	11808.50	38453.44	15.52	-	74 36 57	# 9
# 11	11824.25	38510.70	15.81	-	53 58 23.8	# 11
# 13	11853.20	38550.51	15.07	-	58 57 35.4	# 13
# 30	11944.32	38558.87	15.91	-	35 23 12.8	# 30
# 32	12020.52	38612.64	14.05	-	38 24 01.9	# 32
# 34	12074.73	38655.61	13.81	-	76 56 19.4	# 34
# 36	12091.52	38728.06	14.20	-	77 13 43.2	# 36
# 38	12107.19	38797.29	14.11	-	79 16 31.9	# 38
# 40	12123.62	38884.13	14.01	-	108 58 01.7	# 40
# 66	12092.05	38975.90	14.03	-	184 55 15.5	# 66
# 12r	11988.54	38966.99	14.77	-	307 19 30.6	# 12r
# 20	12037.91	38902.24	15.02	-	182 56 09.0	# 20
# 31	11951.69	38651.45	15.43	-	27 27 31.9	# 31
# 33	12008.16	38680.81	14.22	-	74 23 54.5	# 33

27	#33	1339.91	2132.10	78.619	70.02	68 17 03.8
28	#35	1365.80	2197.15	78.715	63.84	98 09 33.8
29	#15	1229.11	2037.59	79.827	93.68	61 27 13.7
30	#17	1273.90	2119.37	78.934	87.43	70 00 23.8
31	#19	1303.82	2202.01	77.448	78.75	47 49 23.6
32	#14	1139.86	2053.34	79.642	34.72	63 53 00.2
33	#67	1177.17	2129.39	79.152	73.01	63 41 46.5
34	#18	1209.52	2194.32	-	93.53	47 59 31.9
35	#20	1272.13	2264.30	79.103	34.66	357 19 40.0
36	#31	1007.34	1972.19	85.222	109.28	78 13 20.1
37	#22	1029.51	2079.18	81.875	92.73	61 18 24.7
38	#26	1087.49	2151.23	81.433	77.43	55 08 35.8
39	#34	1131.74	2215.06	78.603	96.96	297 56 00.9
40	# 68	1093.65	2082.12	79.077	87.58	42 59 06.9
41	16	1157.93	2141.33	79.090	77.79	109 40 51.0
42	#21	902.59	1627.99	78.973	65.15	101 33 59.9
43	#23	839.53	1681.92	78.413	81.22	83 01 01.3
44	#27	899.40	1772.44	79.135	87.97	93 33 32.3
45	# 42	893.95	1860.26	83.633	80.97	50 04 16.2
46	# 44	943.73	1924.14	84.495	79.70	37 04 15.7
47	# 25	937.96	1713.44	79.438	79.02	70 47 34.7
48	# 41	963.93	1793.07	78.936	72.95	69 40 48.6
49	# 43	939.33	1861.50	83.939	107.06	46 12 22.5
50	# 45	1214.55	2054.30	72.227	107.28	67 26 25.4
51	# 46	1255.71	2153.32	72.039	62.10	138 02 32.3
52	# 23a	1233.52	2320.70	78.223	80.90	6 19 49.8
53	12	1136.95	1995.28	69.285	66.84	271 09 55

#35	12033.89	38772.97	13.97	-	73 54 53.2	#35
#12r	12053.28	38840.27	14.07	-	103 57 18.2	#12r
#17	11932.83	38668.01	15.18	-	67 04 58.1	#17
#19	11969.32	38754.29	14.28	-	75 38 13.2	#19
#12r	11991.01	38838.98	12.80	-	53 27 13.0	#12r
#37	11842.45	38674.94	14.99	-	69 30 44.6	#37
#18	11872.11	38754.29	14.50	-	69 19 30.9	#18
#20	11897.89	38822.59	-	-	53 37 16.3	#20
#12r	11953.37	38897.89	114.45	-	2 57 24.4	#12r
#22	11718.56	38581.11	20.57	-	83 56 14.0	#22
#26	11730.11	38689.78	17.23	-	56 56 16.0	#26
#34	11780.71	38767.49	16.78	-	60 46 45.0	#34
#67	11818.51	38835.07	13.95	-	303 33 47.0	#67
#16	11793.86	38699.03	14.43	-	48 56 59.8	#16
#64	11851.77	38764.74	14.44	-	115 18 42.0	#64
#23	11648.13	38228.36	14.32	-	107 11 55.9	#23
#27	11628.88	38290.60	13.76	-	88 38 57.3	#27
#42	11630.78	38371.79	14.54	-	99 11 28.3	#42
#44	11616.73	38453.63	18.98	-	57 42 12.2	#44
#31	11660.00	38527.07	19.84	-	42 42 11.7	#31
#41	11674.46	38321.83	14.79	-	76 25 30.7	#41
#43	11693.00	38398.64	14.34	-	75 18 44.6	#43
#10	11711.48	38469.20	19.34	-	51 50 18.5	#10
#46	11916.70	38683.22	7.58	-	73 04 26.2	#46
#18	11947.93	38785.85	7.44	-	143 40 41.3	#18
#66	11909.40	38950.21	13.57	-	11 57 45.8	#66
#11						

29
19

54	24	998.92	2020.60	83.418	-	-
55	38a	1525.42	2281.65	-	-	-
56	45	1228.18	2222.08	79.239	-	-
57	49	991.08	2168.46	78.620	73.70	108 24 47.4
58	51	967.80	2238.37	79.410	58.46	56 34 34.2
59	52	1000.01	2287.16	78.279	50.22	14 09 53.3
60	50	1046.71	2218.23	79.00	81.25	88 34 47.2
61	53	1048.71	2299.45	77.761	50.22	194.09 51.3
62	47					
63	48					

Составил:

/Дмитриев/

Проверила:

/Котлярова/

ПОЛИГОНОМЕТРИЯ УІ КЛ. ПО УЧАСТКУ

САУРИШИ

1	I	1220.00	1620.00	80.000	273.23	334 45 54
2	II	1467.14	1503.53	79.456	210.25	78 30 00
3	III	1509.05	1709.55	78.855	221.64	168 30 48
4	IV	1291.83	1753.68	79.731	151.75	241 45 00
5	I	1121.38	1437.21	78.658	144.28	241 50 12
6	II	1053.24	1310.05	78.537	199.19	241 33 54
7	III	958.37	1134.93	79.401	255.78	111 19 00
8	IV	865.35	1373.26	79.257	257.94	66 38 12
9	V	967.57	1610.10	79.812	130.83	57 32 54
10	VI	1037.76	1720.49	78.801	130.83	237 32 54
11	VII	1090.88	1849.91	79.639	139.92	247 40 54

31/20

-	11705.42	38628.48	18.77	-	-	-	-
-	12203.74	38939.94	-	-	-	-	-
-	11913.76	38851.80	14.59	-	189 58 23.2		#64
51	11683.13	38774.86	13.97	-	114 02 38.7		#51
52	11653.11	38842.16	14.76		62 12 25.5		#52
53	11680.38	38893.88	13.63		19 47 42.6		#53
53	11733.65	38829.87	14.35		94 12 38.5		#53
#52	11727.62	38910.89	50.22		199 47 42.6		#52
	11913.80	38732.15		59.77	21 44 39.1		#17
	11938.32	38814.26		58.19	25 07 59.8		#19

II	6311965.17	5338251.49	15.35	151.75	67 22 56		IV
III	12222.68	38159.81	14.81	189.32	225.19 08		21
IV	12244.16	38368.94	14.20	210.25	264 07 56		II
I	12023.66	38391.50	15.08	-	-		-
# 2	11884.90	38059.94	14.01	207.71	67 18 02		# 1
# 3	11829.49	37926.73	13.89	144.28	67 28 08		# 1
# 4	11752.16	37743.14	14.96	199.19	67 11 50		# 2
# 5	11636.11	37971.19	14.61	255.78	296 56 56		# 3
# 6							
# 5							
# 6	11813.90	38467.54	14.99	146.10	62 00 44		# 8

12	№8	1171.77	1971.56	80.231	146.10	236 22 48
13	№9	1216.16	1768.46	79.579	125.50	50 18 42
14	№10	1296.27	1865.03	78.639	190.20	93 57 00
15	№11					
16	№12	1355.35	2260.83	79.687	171.19	87 33 24
17	№13	1362.60	2431.89	78.107	171.19	267 33 24
18	№14	1606.97	2338.87	79.067	208.40	241 51 06
19	№15	1508.81	2155.11	78.279	122.95	241 39 24
20	12	1355.35	2260.83	79.69	217.91	70 37 12
21	16	1450.39	2046.90	77.872	162.10	61 39 24
22	17	1454.18	1884.82	78.029	275.45	91 19 54
23	18	1386.69	1617.72	80.031	165.80	75 48 48
24	19	1629.57	1963.51	77.787	129.55	60 30 30
25	№20					
26	№21	1321.51	1382.64	79.887	189.32	39 41 12
27	№ 22	1213.18	1330.71	79.355	154.32	268 14 42
28	№ 23	1208.53	1176.48	78.861	120.02	220 45 30
29	№ 24	1117.68	1093.12	79.329	97.72	266 58 48
30	№ 25	1112.60	1000.55	79.790	204.61	138 56 54
31	№ 26	1693.45	2076.25	77.929	77.55	112 56 06
32	№ 27	1663.33	2147.66	78.521	80.72	14 13 36
33	№ 28	1741.67	2167.49	78.988	218.05	128 11 06
34	№ 29	точек под № № 29 и 30 не				
35	№ 30	закладывалось				
36	№ 31	1708.93	2375.39	79.968	176.65	341 41 02
37	№ 32	1876.61	2319.83	78.489	142.57	56 18 14
38	№ 33	1955.69	2438.49	77.654	221.45	63 31 11

№ 7	11882.62	38596.53	15.58	248.75	304 29 32	IV 13
№10	11947.08	38898.77	14.93	77.10	354 31 32	IV 21
№11	12017.54	38502.66	13.99	125.50	235 56 38	№ 9
	11985.96	38690.64	15.62	190.70	279 34 56	№ 10
№13	12037.91	38902.24	14.34	213.05	133 49 02	№ 14
№12	12028.29	39073.17	13.46	261.46	344 49 38	№ 14
№15	12280.50	39004.78	14.42	203.40	247 33 02	№ 15
№16	12200.69	38812.19	13.63	122.95	247 17 20	№ 16
II-12						
№15	12153.09	38693.78	13.22	162.10	276 57 50	№ 17
№16	12172.61	38537.88	13.38	275.45	261 26 44	№ 18
№17	12131.54	38265.50	15.38	165.80	130 32 08	№ 17
№26	12339.71	38633.35	13.14	129.55	66 08 26	№ 26
точки № 20 нет не наблюдались						
№ II	12089.57	38025.23	15.24	120.20	211 13 56	№ 22
№ 23	11986.79	37962.94	14.70	154.32	273 52 38	№ 23
№ 24	11997.23	37809.00	14.21	120.02	226 23 26	№ 24
№ 25	11914.45	37722.13	14.63	97.72	272 36 44	№ 25
№ 3	11918.90	37624.54	15.14	204.61	144 34 50	№ 3
№27	12392.23	38751.84	13.28	77.55	118 34 02	№ 27
№28	12355.23	38819.97	13.87	30.72	19 51 32	№ 28
№14	12431.33	38847.42	14.34	218.05	133 49 02	№ 14
	12375.54	39051.54	15.32	176.65	347 18 58	№ 332
	12547.87	39012.75	13.84	142.57	61 56 10	№33
	12614.94	39138.55	13.00	221.45	69 09 07	№ 34

39	34	2054.42	2636.69	78.982	167.06	149 06 45
40	35	1893.85	2732.71	78.570	126.68	242 34 57
41	36	1837.47	2619.26	78.508	159.00	193 24 47
42	37	1682.79	2582.37	77.918	194.10	102 30 59
43	38	1640.70	2771.85	77.935	134.45	156 38 56
44	39	1517.25	2825.13	77.398	172.00	249 08 29
45	40	1455.96	2664.40	77.635	172.00	69 08 29
46	41	1526.54	2508.26	77.827	-	-
47	42	2134.20	2625.88	78.995	117.79	13 43 09
48	43	2248.62	2658.81	79.741	95.56	45 40 39
49	44	2315.37	2722.13	79.946	138.90	52 30 47
50	45	2399.67	2832.54	80.615	115.52	56 27 13
51	46	2464.93	2929.19	80.925	111.16	68 57 42
52	47	2504.81	3032.90	81.367	123.36	69 32 46
53	48	2547.37	3148.49	81.161	-	262 49 05
54	-	-	-	-	-	-
55	49	2513.45	3068.21	81.323	86.95	67 24 33
56	50	2483.64	2950.45	81.371	121.47	75 48 12
57	51	2428.43	2874.39	80.815	93.98	54 01 51
58	49	2513.45	3068.21	81.323	86.95	67 24 33
59	52	2335.85	2745.56	80.155	158.63	54 18 38
60	53	2285.16	2654.22	78.702	104.46	60 59 09
61	54	2136.42	2618.90	78.529	152.84	13 22 18
62	55	763.64	1616.62	80.231	152.30	148.03 39
63	56	634.39	1697.11	79.268	117.25	46 18 39
64	57	715.37	1781.82	80.810	89.25	45 51 17
65	58	777.53	1845.81	82.152	-	2 13 01

W 22

#35	12693.76	39345.49	14.220				
#36	12524.54	39425.33	13.82	126.68	249	12	53 # 36
#37	12479.54	39307.00					
#38	12329.24	39255.08	13.27	194.10	108	08	55 # 38
#39	12268.73	39439.55	13.29	134.45	162	16	52 # 39
#40	12140.61	39480.51	12.75	172.00	254	46	25 # 40
#39	12095.42	39314.50	13.13	176.64	233	35	07 # 75
#43	12773.85	39342.52	14.35	117.79	19	18	45 # 43
#44	12885.07	39381.49	15.09	95.56	51	16	15 # 44
#45	12944.91	39456.04	15.30	138.90	58	06	22 # 45
#46	13018.36	39573.96	15.97	115.52	62	23	09 # 46
#47	13071.97	39676.32	16.23	111.16	74	33	38 # 47
#48	13101.64	39733.49	16.72	123.36	75	08	43 # 48
#"A"	13133.35	39902.75	16.51	-	268	24	51 # "A"
#48	-	-	14.35	117.79	19	18	45 # 43
#48	13108.00	39319.61	16.67	86.95	73	00	09 # 48
#49	13089.91	39699.53	16.72	121.47	81	23	48 # 49
#50	13042.45	39618.47	16.17	93.98	59	37	27 # 50
#48	6313108.00	5339819.61	16.67	86.95	73	00	09 # 48
#51	12962.96	39481.24	15.51	158.63	59	54	14 # 51
#52	12921.51	39385.40	14.05	104.46	66	34	45 # 52
#53	12777.03	39335.74	13.83	152.84	18	57	54 # 53
#56	11510.90	38203.53	15.58	117.86	45	56	17 # 60
#57	11373.61	38271.17	14.62	117.25	51	58	23 # 57
#58	11445.94	38363.39	16.16	89.25	51	29	03 # 58
#59	11501.58	38433.11	17.50	89.25	231	29	03 # 57

66	W59	942.84	1852.77	84.323	135.40	62 03 28
67	W60	854.29	1692.99	79.273	171.11	116 36 22
68	W61	1006.29	1972.32	85.223	156.00	11 03 39
69	W62	950.27	2117.32	79.526	104.75	82 25 27
70	W63	964.11	221.61	78.807	166.35	357 50 00
71	W64	1130.39	2215.12	78.603	96.65	4 28 48
72	W65	1226.75	2222.62	79.239	106.10	241 23 45
73	W66	1312.41	2330.07	79.417	81.40	301 47 46
74	W67	1175.92	2129.43	79.152	95.90	209 45 12
75	W68	1092.63	2081.81	79.077	97.10	272 50 09
76	W69	1097.40	1984.90	80.987	-	267 12 07
77	W70	866.48	2055.27	79.092	170.17	100 55 17
78	W71	834.08	2223.20	80.069	131.34	57 26 05
79	W72	904.51	2334.01	81.805	173.13	46 59 16
80	W73	1022.60	2460.55	79.898	178.13	353 57 34
81	W74	1199.74	2442.01	78.084	165.44	33 29 45
82	W75	1387.67	2533.26	78.174	176.64	47 57 11
83	W76	1120.17	2314.23	78.218	99.71	275 55 04
84	W78	1175.12	2326.10	78.469	56.18	192 14 26
85	W77	1171.06	2276.71	78.532	63.29	143 28 12
86	W79	1097.40	1984.90	80.987	-	267 12 07
87	W80	1422.25	2876.15	77.812	183.20	159 37 33
88	W81	1245.75	2941.68	78.840	179.03	235 08 14
89	W82	1143.33	2794.81	80.186	183.70	250 33 10
90	W83	1082.09	2621.61	78.776	171.63	249 44 37
91	W84	1201.62	2675.27	78.006	161.28	32 31 09
92	W 85	1337.66	2762.02	77.870	190.25	19 21 10

№ 61	11667.46	38455.85	19.67	167.42	187 50 50	№ 58
№ 58	11592.88	38288.27	14.62	171.11	122 14 18	№ 58
№ 62	11718.89	38581.00	20.57	135.40	247 41 25	№ 59
№ 63	11648.82	38720.26	14.98	156.00	296 41 35	№ 61
№ 64	11652.40	38824.85	14.16	104.75	268 03 23	№ 62
№ 65	11818.48	38834.91	13.95	166.35	183 27 56	№ 63
№ 67	11913.67	38851.69	14.59	96.65	190 06 44	№ 64
№ 12Г	11988.37	38967.00	14.77	137.45	237 06 02	№ 65
№ 68	11872.19	38753.98	14.50	96.90	215 23 08	№ 68
№ 69	11793.91	38698.43	14.43	97.10	278 28 05	№ 69
№ 7Г	11808.11	38602.00	16.34	-	272 50 02	№ 7Г
№ 71	6811569.74	5338650.52	14.44	121.31	280 33 55	№ 67а
№ 72	11521.12	38814.27	15.42	170.77	286 33 13	№ 70
№ 73	11580.62	38931.42	17.15	131.34	243 04 01	№ 71
№ 74	11685.74	39069.04	15.25	173.13	232 37 12	№ 72
№ 75	11862.19	39067.86	13.43	176.43	179 35 30	№ 73
№ 40	11990.54	39172.31	10.52	165.44	219 07 41	№ 74
№ 64	11798.63	38932.30	13.57	99.41	281 32 59,5	№ 64
№ 76	-	-	-	-	-	
№ 76	т. № 77 в сист. Гаусса Кржгера не перевычислялась					
№ 7Г	11808.11	38602.00	16.34	-	272 50 03	№ 7Г
№ 81	12041.67	39521.80	13.16	188.20	165 15 29	№ 81
№ 82	11859.85	39569.69	14.19	179.03	240 46 10	№ 82
№ 83	11772.61	39413.49	15.54	183.70	296 11 06	№ 83
№ 73	11728.92	39235.13	14.13	171.68	255 22 33	№ 73
№ 85	11842.49	39300.29	13.36	161.27	38 09 05	№ 85
№ 39	11963.24	39400.03	13.22	190.25	24 59 06	№ 39

93	В67а	877.06	1934.47	82.881	121.31	94 55 59
94	В100	В условной системе не				
95	В101	вычислялось				
96	В102	В условной системе				
97	В103	не вычислялось				
98	В104	-	"	-		
99	В105	-	"	-		
100	В106	-	"	-		
101	В107	-	"	-		
102	В108	-	"	-		
103	В109	-	"	-		
104	В110	-	"	-		
105	В117	-	"	-		
106	В118	-	"	-		
107	В119	-	"	-		
108	В120	-	"	-		
109	В121	-	"	-		
110	В122	-	"	-		
111	В123	-	"	-		
112	В124	-	"	-		
113	В125	-	"	-		
114	В126	-	"	-		
115	В127	-	"	-		
116	В128	-	"	-		
117	В129	-	"	-		
118	В130	-	"	-		

#70

24 158

11591.96	38531.22	18.23	133.34	227 20 06	#71
11417.36	38799.47	16.793	106.10	8 27 56	#100
11264.50	38922.28	17.113	196.00	321 12 14	#101
10901.72	39176.89	17.813	443.07	324 54 54	#102
10640.97	39354.39	20.433	315.30	325 43 49	#103
10478.44	39468.82	24.043	198.70	324 49 24	#104
10315.63	39601.10	18.573	209.70	320 52 49	#31
11624.03	39600.63	15.414	239.60	352 35 04	#106
11110.90	39471.84	19.684	529.28	14 04 47	#107
10885.88	39491.16	21.044	226.01	355 05 41	#108
10639.50	39696.77	19.044	321.02	320 10 24	#109
10426.06	39990.79	19.514	363.40	305.59 53	#137
12381.38	38134.56	15.209	253.80	74 20 11	#117
12360.45	37910.30	15.574	225.27	84 36 56	#118
12286.81	37716.70	14.885	207.21	69 07 21	#119
12222.73	37743.00		69.26	337 40 56	#122
12457.17	37645.00	14.728	244.25	351 56 56	#123
12698.92	37610.89	15.142	247.32	326 57 56	#124
12906.57	37475.87	14.658	261.55	75 25 56	#78a
12972.21	37729.11	14.235	141.36	39 45 46	#126
12966.76	38387.24	12.959	153.28	78 29 31	#127
12997.26	38537.49	12.393	124.08	84 06 31	#128
13009.93	38660.97	13.475	304.55	106 36 46	#129
6312922.52	5338952.85	13.586	295.12	60 46 46	#34
13066.43	39210.55	13.335	395.99	160 06 16	#34
12726.45	39045.26	12.976	302.00	96 09 58	

119	№131	В системе условной
120	№132	вычисления не
121	№134	применялись
122	№135	
123	№136	
124	№137	
125	№138	
126	№139	
127	№140	
128	№141	
129	№142	
130	№143	
131	№144	
132	№145	
133	№146	
134	№147	
135	№148	
136	№149	
137	№150а	
138	№150в	
139	№151	
140	№152	
141	№153	
142	№154	
143	№155	

25 ~~41~~

12651.94	38365.30	13.901	194.85	67	27	42	#130
12613.91	38773.57	15.495	99.35	99	25	42	#131
12539.22	38604.56	13.197	184.77	66	04	26	#132
12429.01	38318.71	13.435	111.20	352	44	41	#134
12343.03	38420.44	13.139	216.80	66	30	56	#135
12449.72	38378.91	13.400	114.40	158	41	41	#136
13080.40	38220.00	14.645	253.30	74	20	11	#125
13138.99	38049.74	12.554	189.97	108	58	16	#138
12728.03	37790.15	15.342	181.56	260	46	46	#122
12770.77	38050.70	15.393	168.42	260	41	06	#140
12797.60	38212.63	13.227	263.94	260	56	25	#141
12698.49	39531.22	13.593	135.87	268	47	16	#34
12789.57	39547.23			190	26	08	#143
12830.21	39663.00	16.563	127.40	251	26	16	#144
12754.05	39805.39	14.783	157.20	299	00	46	#145
12845.67	39669.76	14.979	111.38	215	08	39	#146
6312982.36	5339826.47		143.30	162	26	16	#147
12949.20	39605.01	15.818	222.00	81	27	24	#148
12906.70	39412.91	14.129	196.66	77	30	31	#149
12984.49	39295.21	-	141.00	123	27	01	#150a
11991.24	38128.94	-	146.94	129	40	34	#150
12122.84	37854.00		304.83	115	34	53	#151
12224.14	37642.24	-	234.76	115	34	30	#152
12291.54	37501.34	15.743	156.20	115	34	07	#153
12235.01	37323.91	-	136.22	72	20	22	#154

144 И156
145 И157
146 И158
147 И159
148 И160
149 И161
150 И162
151 И163
152 И164
153 И165
154 И166
155 И150
156 И167
157 И168
158 И169
159 И170
160 И171
161 И172
162 И173
163 И174
164 И175
165 И176
166 И177
167 И180
168 И181
169 И182

Вычисления в услов-
ной системе не
производилось

12231.24	37312.33	15.743	198.51	72 13 07	26 #157
12291.54	37501.44	-	138.24	115 23 07	#158
12210.30	37671.51	15.406	238.30	115 42 22	#159
12107.17	37886.67	-	267.03	115 28 37	#160
11992.22	38127.77	-	146.20	128 07 39	#161
11901.90	38242.76	-	139.09	137 50 39	# 5r
10756.08	37367.92	-	200.34	344 38 08	#163
10949.29	37314.83	-	95.81	88 40 54	#164
10951.51	37410.61	-	77.23	60 03 24	#165
10939.97	37477.58	-	37.33	39 59 24	#166
10990.02	37564.91	18.592	107.71	85 33 09	#167
6311897.48	5338242.05		134.68	187 49 22	5 r
10998.39	37672.29	13.930	101.76	104 30 46	#168
10972.91	37770.79		109.25	90 46 16	#169
10971.47	37880.03	13.416	117.66	99 46 01	#170
10951.54	37995.97	17.121	78.33	62 32 01	#171
10937.69	38065.47	17.420	90.52	68 32 01	#172
11020.84	38149.72	17.320	117.49	77 13 46	#173
11046.82	38264.32		52.13	42 07 16	#174
11035.55	38299.32	17.073	138.72	2 15 31	#175
11224.16	38304.77		94.00	355 45 16	#176
11317.92	38297.80		153.10	329 10 16	#177
16449.38	38219.33		265.33	359 29 16	#5 r
12240.30	39585.73		144.94	226 32 52	#39
12353.45	39705.17		164.54	226 33 09	#180
12517.31	39865.74		229.42	224 24 54	#181

		Вычисления в условной системе не производи- лись				
170	#183					
171	#184					
172	#185					
173	#186					
174	#187					
175	#188					
176	#189					
177	#190					
178	#191					
179	#192					
180	#193					
181	#194					
182	#195					
183	#196					
184	#197					
185	#198					
186	#199					
187	#200					
188	#201					
189	#202					
190	#203	311.60	1247.65	82.425	202.62	306 10 59
191	#204	431.23	1084.16	78.038	178.00	52 31 14
192	#205					
193	#206					
194	#207					

27 ~~28~~

	12478.67	40091.54		229.10	279 42 39	#182
	12361.74	40249.78		196.77	306 27 31	#183
	12224.98	40412.70		212.70	310 00 16	#184
	12153.72	40515.03		124.70	304 50 54	#185
	12276.31	40659.77		189.70	229 44 39	#186
	.6312401.92	5340803.40	-	104.87	60 58 31	Сигн
	12256.21	40637.16	-	166.48	230 25 01	Кучас #190
	12150.14	40508.86	-	257.40	308 09 54	#191
	12309.20	40306.50	-	164.15	310 29 39	#192
	12415.78	40181.67	-	139.03	301 44 54	#193
	12488.94	40063.45	-	199.93	278 06 31	#194
	12517.14	39865.52	-	212.47	281 45 16	#195
	12560.42	39657.50	-	107.37	279 22 16	#196
	12577.90	39551.56	-	127.96	309 42 46	#127
	12659.65	39453.13	-	112.90	287 35 07	#34
	12277.03	39359.79	-	209.24	345 22 47	#36
	12150.14	40637.16	13.066	257.40	308 09 54	#192
	11387.01	37455.91	13.368	87.61	69 32 27	#205
	11617.11	37400.36	13.971	236.72	166 25 57	#200
	11833.58	37237.91	14.785	270.65	143 06 47	#201
#204	11096.39	37791.35	17.851	146.59	143 06 12	#169
#222	11231.54	37640.44	13.465	202.62	131 50 42	#203
	11417.64	37537.99	13.365	221.25	152 24 42	#204
	10694.20	37423.98	17.361	181.82	62 24 46	#207
	10778.13	37584.68	18.384	178.00	105 18 46	#208

195	208					
196	209					
197	210					
198	210					
199	212					
200	213					
201	214					
202	215					
203	216					
204	217					
205	218	918.83	992.82	78.477	154.20	181 25 34
206	219	765.67	993 .00	78.693	133.03	99 05 44
207	220	744.62	1120.34	78.511	133.29	190 20 24
208	221	564.29	1037.45	78.221	133.10	181 25 04
209	222	419.89	1388.92	80.972	157.39	322 52 29
210	223	545.37	1293.93	79.442	158.90	49 30 59
211	224	648.53	1414.30	81.025	210.13	131 45 14
212	225	508.68	1571.55	81.698	177.81	44 57 14

	6310731.09	5337756.45	18.798	103.55	15 17 46	98 # 219
	10829.99	37783.50	18.689	161.74	105 16 46	# 211
	10787.83	37939.54	17.143	103.29	195 15 01	# 212
	10871.74	37877.88	17.184	107.45	0 48 16	# 169
	10687.67	37912.26	17.616	88.65	105 15 16	# 213
	10664.35	37937.79	18.264	76.60	105 15 16	# 214
	10644.20	38071.70	16.516	62.59	15 15 16	# 215
	10704.58	38088.17	17.367	91.66	15 15 16	# 216
	10793.00	38112.27	16.595	107.80	296.09 46	# 217
	10840.53	38015.51	16.164	141.13	282 47 01	# 210
# 219	11726.76	37597.88	13.827	154.20	187 03 28	# 219
# 220	11573.73	37578.96	14.043	133.03	104 43 37	# 220
# 221	11538.90	37707.64	13.861	183.29	195 58 16	# 221
# 204	11363.69	37657.25	13.571	133.10	187 02 55	# 204
# 223	11190.46	37943.22	16.322	202.59	131 48 49	# 203
# 224	11324.65	37861.02	14.792	158.90	55 08 49	# 224
# 225	11415.45	37991.46	16.475	210.13	187 23 04	# 225
# 56	11260.77	38133.78	17.048	177.81	50 35 04	# 56

1. Марка высокоточной нивелировки *w8* -059
2. В мосту /труба/ на 14,5 км от Риги
3. Марка выс.точ.нив. *Vm* 0797 в здан.бани Саурнеш
4. Поправка для приведения высот к нулю Кронштадтского футштока равна -
-0,154
5. Клаукас IV класса
6. Галанчи IV класса
7. Саулкалис IV класса
8. Яунбейкас IV класса
9. Яундрувас IV класса
10. Кучас III класса
11. Валри IV класса
12. Деяссиетни IV класса
13. Озолкални IV класса
14. Цлявниеки IV класса
15. Репини IV класса
16. Труба Гипс.фабр.Громоотвод
17. Труба гипс.фабрики центр.

Координаты Гаусса-Крюгера в системе Пулковской
1932 6° зона 27° в системе 1942 см.справку в
техотчете

Исходные данные
=====

29 ~~18~~

12.619 2.0

0737

17.606 2.0

059

Кроме указанного числа...

6312106.1	5337040.4	-	170 46 15	Лясайни
6312615.4	5336351.0	-	126 27 37	Клаукас
6305540.4	5342727.2	571.2	162 24 43	Зарини
6307341.0	5341225.7	978.8	95 45 28	Яундру- вас
6307242.8	5342199.6	978.8	275 45 28	Яунбей- кас
6312452.8	5340895.1	5122.5	176 17 58.	Яунбей- кас
6307224.0	5342986.8	1765.0	273 48 03	Яунбей- кас
6310684.4	5337271.4	-	226 31 47	Чуйбе
6308448.0	5341853.4	4118.0	346 32 34	Кучас
6308806.35	5340993.0	1483.7	170 58 36	Яунбей- кас
6309379.2	5341712.05	-	253 48 12	Громбот в. труба Гипс. фабр
6308930.65	5340168.6	3596.2	11 39 16	Кучас
6308931.25	5340167.2	3596.0	11 40 44	Кучас

своей меридиан

Система Гаусса-Крюгера

На какой пункт	Координаты		Н аб-сол.	Д	Азимут	На какой пункт
	X	Y				
						30 50

Кар. № 1000000