МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОСИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ»
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИКУМ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(НТГиК СГУГиТ)

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

21.02.07 - Аэрофотогеодезия

ПЛАНОВО-ВЫСОТНАЯ ПРИВЯЗКА РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН НА ТЕРРИТОРИИ СОВЕТСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГЛОБАЛЬНЫХ НАВИГАЦИОННЫХ СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМ

Выпускник _____ М.А. Клочков

Новосибирск–2020

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Целью дипломной работы является раскрытие темы производства комплекса геодезических работ планово-высотной привязки разведочных скважин на месторождениях АО «Томскнефть» ВНК.

В данной дипломной работе:

- рассмотрено современное геодезическое оборудование для выполнения данного вида работ, устройство и порядок работы с ним;
- рассмотрены вопросы применения спутниковой аппаратуры, постобработки и оценки точности
- рассмотрены технологии рекогносцировки, обследования и планово-высотной привязки разведочных скважин.

КАРТОГРАММА ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ

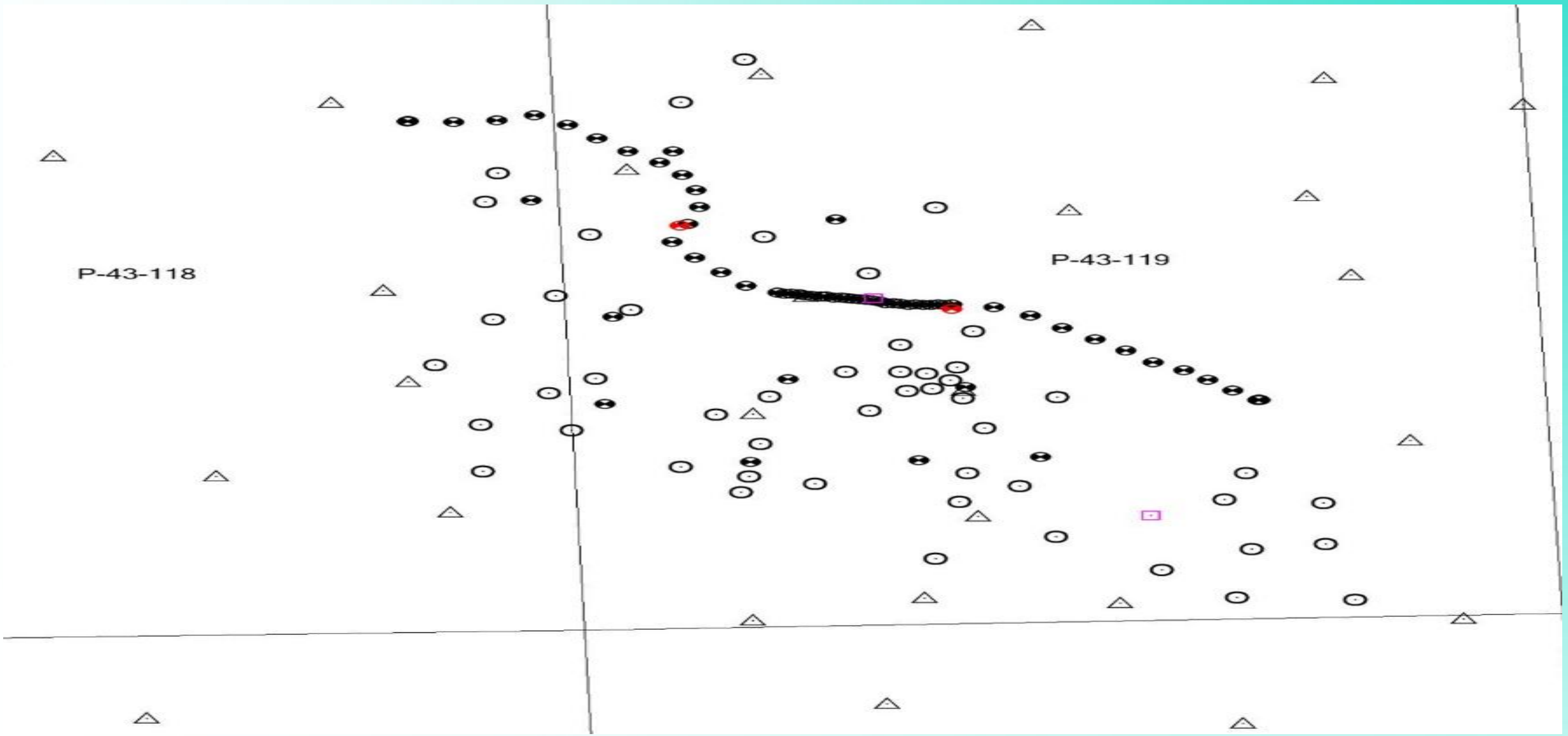


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН

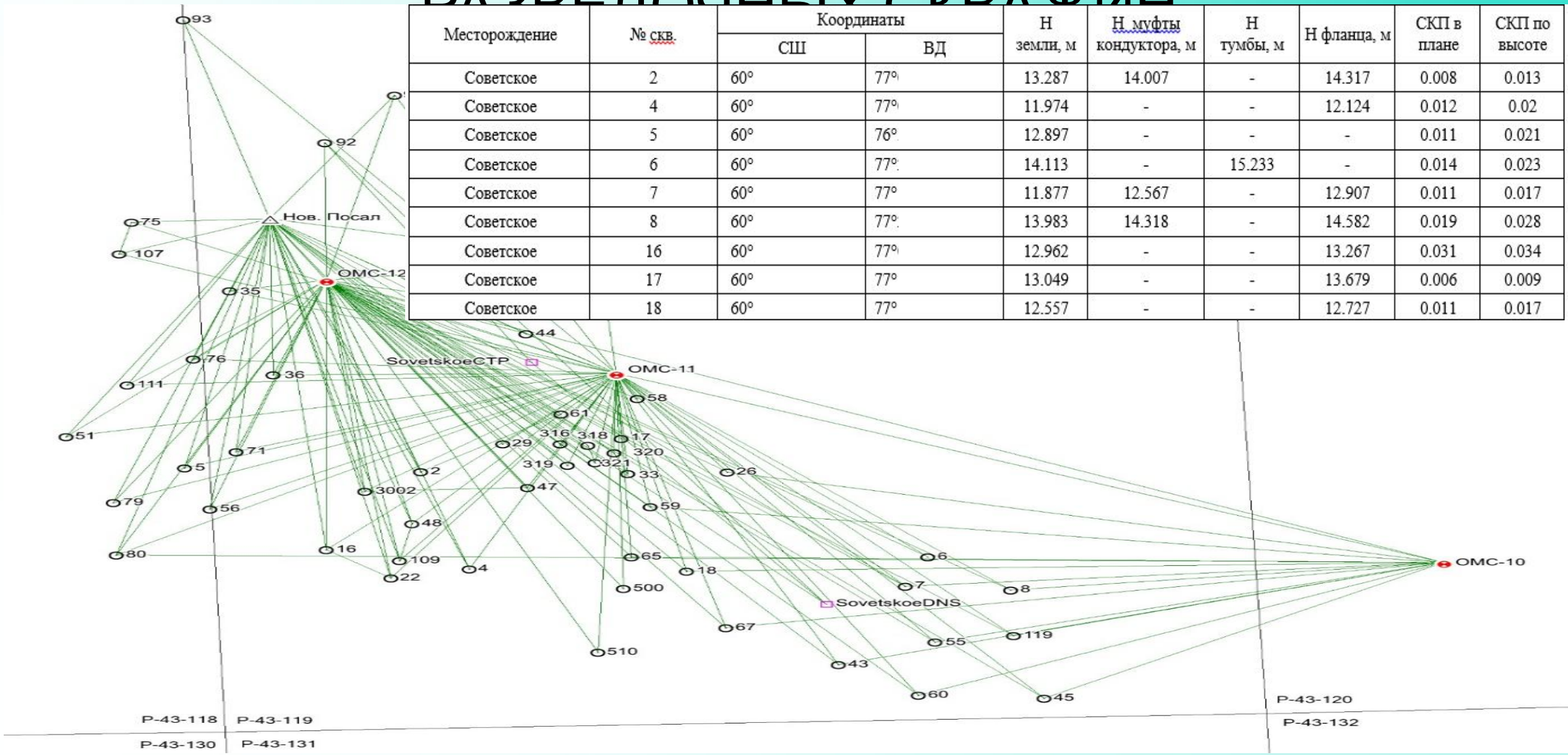
ОБСЛЕДОВАНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПУНКТОВ ГГС И ОМС

Карточка обследования и восстановления геодезического пункта

-	ОМС-12	-	-	-	150 оп. знак (нестан.)	-	Р-43-119-А
	-			-		-	Р-43-XXX
№ по каталогу	Название пункта, класс	№ марки	Тип знака	Высота знака	Тип центра	Высота над уровнем моря	Трапеция 1:50 000 1:200 000
Результаты обследования пункта			Центр	Результаты восстановления пункта			
Сохранился			Центр	*не проводились*			
Оп. столб не устанавливался			Опознавательный столб (знак)	*не проводились*			
Монолит I не устанавливался			Монолит I	*не проводились*			
Монолит II не устанавливался			Монолит II	*не проводились*			
Монолит III и IV не устанавливались			Монолит III и IV	*не проводились*			
Не устанавливался			Наружный знак	*не проводились*			
Не обследовался			ОРП-I	*не проводились*			
Не обследовался			ОРП-II	*не проводились*			
Металлическое ограждение с оп. табличкой в сохранности			Внешнее оформление	*не проводились*			

СХЕМА СПУТНИКОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ ПО ПЛАНОВО-ВЫСОТНОЙ ПРИВЯЗКЕ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН

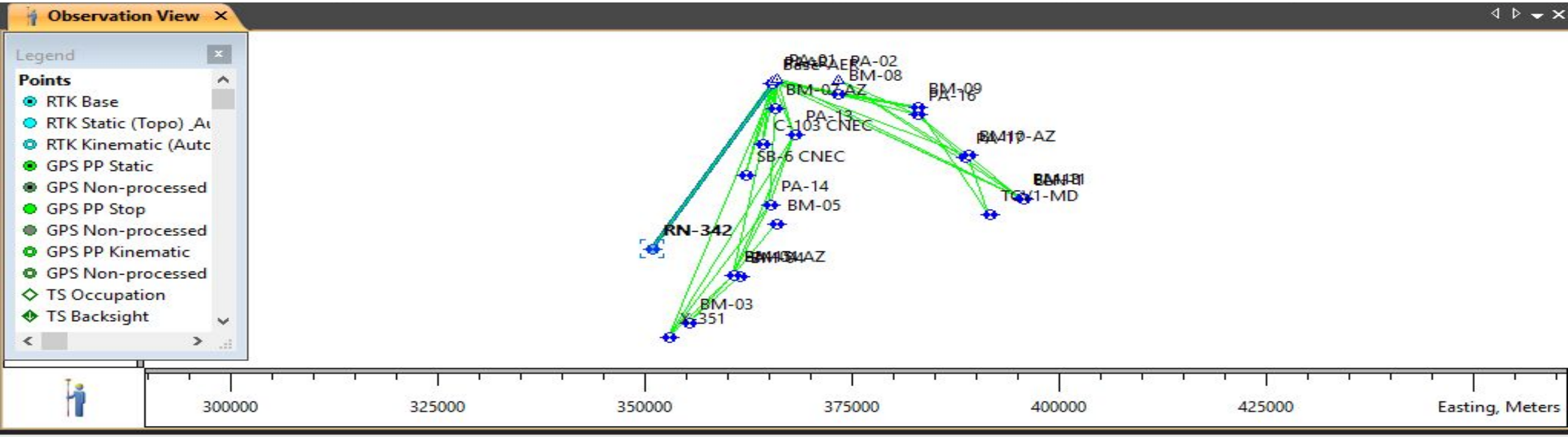
Месторождение	№ скв.	Координаты		Н земли, м	Н муфты кондуктора, м	Н тумбы, м	Н фланца, м	СКП в плане	СКП по высоте
		СШ	ВД						
Советское	2	60°	77°	13.287	14.007	-	14.317	0.008	0.013
Советское	4	60°	77°	11.974	-	-	12.124	0.012	0.02
Советское	5	60°	76°	12.897	-	-	-	0.011	0.021
Советское	6	60°	77°	14.113	-	15.233	-	0.014	0.023
Советское	7	60°	77°	11.877	12.567	-	12.907	0.011	0.017
Советское	8	60°	77°	13.983	14.318	-	14.582	0.019	0.028
Советское	16	60°	77°	12.962	-	-	13.267	0.031	0.034
Советское	17	60°	77°	13.049	-	-	13.679	0.006	0.009
Советское	18	60°	77°	12.557	-	-	12.727	0.011	0.017



ГНСС ПРИЁМНИК JAVAD TRIUMPH-1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений длин базисов, км.	От 0 до 30
Код и фаза несущей на частотах GPS	1575,42 МГц (L1), 1227,60 МГц (L2), 1176,45 МГц (L5)
Режимы Статика и Ускоренная статика Пределы допускаемой СКП измерений, мм: в плане по высоте	±3(3+ 5-10-7:0) ±3(5 + 5:10-7:0) ,0 - расстояние в мм
Режим Псевдокинематика с постобработкой Пределы допускаемой СКП измерений, мм: в плане по высоте	±3.(10 + 10-6:0) ±3.(15 + 10-60
Режим Относительный метод реального времени Пределы допускаемой СКП измерений,мм: в плане по высоте	±3.(10 + 10-6:0) ±3.(15 + 10-60
Габаритные размеры (длина ширина высота), мм, не более	178 x 106x178
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 55.

ОБРАБОТКА СПУТНИКОВЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЙ В ПРОГРАММЕ MAGNET OFFICE TOOLS



Points

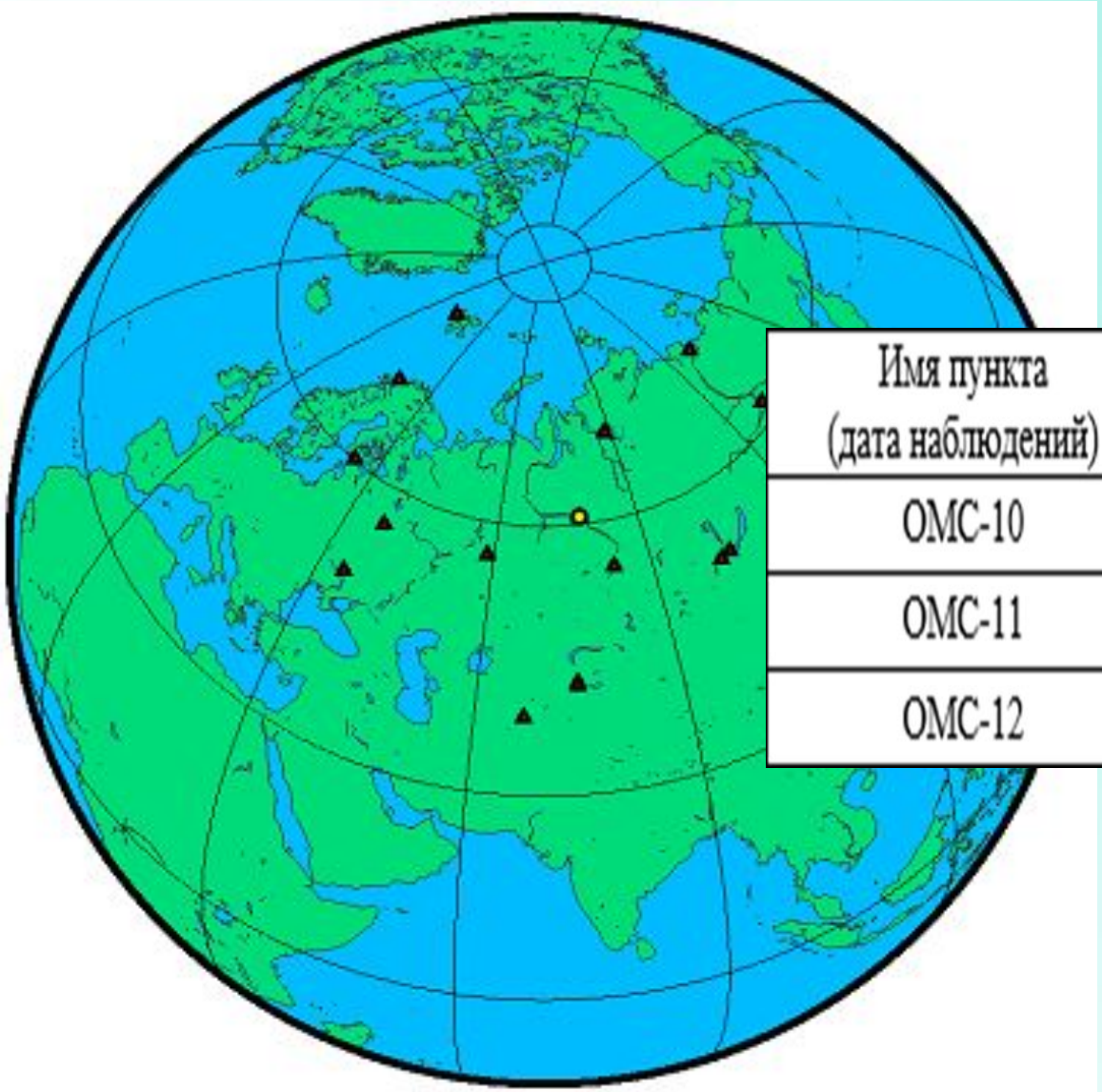
GPS Obs | GPS Occupations | Points

I..	Name	Grid Northing ...	Grid Easting (m)	Elevation (m)	Code	Control	Note	Photo Notes	Layer	Source
	RN-342	9618945.429	350834.274	121.050		None			0	D:\Contratante.
	Base-AER	9644689.398	365280.840	97.772		None			0	D:\Contratante.
	PAAR	9644969.002	365300.622	113.185		Both			0	D:\Contratante.
	X-351	9605239.853	352761.682	97.072		None			0	D:\Contratante.
	C-103 CNEC	9635218.976	364052.217	92.719		None			0	D:\Contratante.
	PA-01	9645358.164	365882.126	95.619		Both			0	D:\Contratante.

Ready

Meters DMS Grid UTMSouth-Zone_22 : 54W to 48W

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПУНКТОВ IGS И ПРИВЯЗКИ ОПОРНЫХ ПУНКТОВ



Имя пункта (дата наблюдений)	X, м	Y, м	Z, м	СКП в плане (м)	СКП по высоте (м)
ОМС-10	671	305	554	0.006	0.015
ОМС-11	690	303	554	0.008	0.026
ОМС-12	696	303	554	0.006	0.015

КАТАЛОГ КООРДИНАТ И ВЫСОТ РАЗВЕДОЧНЫХ СКВАЖИН

Месторождение	№ скв.	Координаты		Н земли, м	Н муфты кондуктора, м	Н тумбы, м	Н фланца, м	СКП в плане	СКП по высоте
		СШ	ВД						
Советское	2	60°	77°	13.287	14.007	-	14.317	0.008	0.013
Советское	4	60°	77°	11.974	-	-	12.124	0.012	0.02
Советское	5	60°	76°	12.897	-	-	-	0.011	0.021
Советское	6	60°	77°	14.113	-	15.233	-	0.014	0.023
Советское	7	60°	77°	11.877	12.567	-	12.907	0.011	0.017
Советское	8	60°	77°	13.983	14.318	-	14.582	0.019	0.028
Советское	16	60°	77°	12.962	-	-	13.267	0.031	0.034
Советское	17	60°	77°	13.049	-	-	13.679	0.006	0.009
Советское	18	60°	77°	12.557	-	-	12.727	0.011	0.017
Советское	22	60°	77°	13.480	-	14.575	-	0.012	0.022
Советское	26	60°	77°	12.402	12.492	-	12.859	0.012	0.018
Советское	29	60°	77°	13.282	-	14.082	-	0.006	0.01
Советское	33	60°	77°	14.066	-	-	14.286	0.007	0.012
Советское	35	60°	77°	14.967	15.367	-	-	0.005	0.008
Советское	36	60°	77°	12.892	-	13.812	-	0.007	0.011
Советское	43	60°	77°	12.056	12.236	-	-	0.017	0.027
Советское	44	60°	77°	16.462	16.762	-	-	0.006	0.01
Советское	45	60°	77°	11.392	11.962	-	-	0.017	0.026

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственное предприятие «Сибгеокарта»
(ООО «НПП «Сибгеокарта»)

Планово-высотная привязка разведочных скважин на месторождениях АО «Томскнефть» ВНК

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТАХ

693-19-СКВ

Том 1