ЗАКАЗ №41714000 Q-47 КЧО. ТИРАЖ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

# ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ масштаба 1 : 1 000 000

Третье поколение

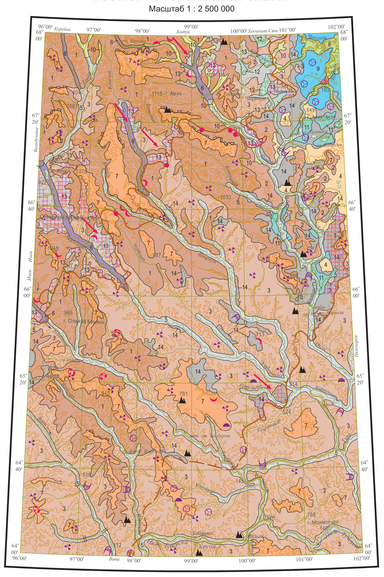
НОРИЛЬСКАЯ СЕРИЯ

## КАРТА ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

**Q-47** (Тура)

### ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

Масштаб 1 : 2 500 000



На схеме показаны горизонтали 200, 500, 800, 900, 1000 м

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

СТРУКТУРНО-ДЕНУДАЦИОННАЯ ГРУППА

Структурно-денудационное плато

- 1 Столово-ступенчатое глубоко расчлененное плато с куполовидными вершинами на мезозойских вулканических породах 900–1100 м абс. выс. (N-Q)
- 2 Холмистое и грядовое глубоко расчлененное плато на мезозойских вулканических породах 500–950 м абс. выс. (N-Q)
- 3 Полого-холмистое расчлененное плато на мезозойских вулканических породах со следами ледниковой обработки 500–800 м абс. выс. (N-Q)
- 4 Полого-холмистое слабо расчлененное плато на моноклинально залегающих осадочных и терригенных породах палеозоя 500–800 м абс. выс. (N-Q)

ДЕНУДАЦИОННАЯ ГРУППА

- 5 Крутые склоны речных долин, созданные эрозией и переработанные склоновыми процессами (N-Q)
- 6 Экзарационные долины онёжского оледенения ($Д_{III_2}$)
- 7 Пологовыпоклистая и ступенчатая поверхность выравнивания, созданная комплексной денудацией (K-P)

АККУМУЛЯТИВНАЯ ГРУППА

- 8 Вторая и первая надпойменные аллювиальные террасы и поймы, созданные русловой и внутридолинной аккумуляцией, отн. выс. 4–30 м ($Д_{III_2}$–$Q_{IV}$)
- 9 Озерная плоская террасированная равнина с абс. отм. 210–260 м ($Д_{III_{1-2}}$)
- 10 Холмисто-западинная флювиогляциальная терраса отн. выс. 30–70 м ($Д_{III_2}$)
- 11 Озерно-ледниковая холмисто-западинная равнина с абс. выс. до 400 м ($Д_{III}$)
- 12 Камовая холмисто-грядовая равнина ($Д_{III_2}$)
- 13 Грядово-холмистая ледниковая равнина ($Д_{III_2}$)
- 14 Пологоволнистая равнина ледниковых и гляциофлювиальных образований с конечно-моренными грядами ($Д_{III_2}$)

Границы генетически однородных поверхностей

ФОРМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ РЕЛЬЕФА

Гляциогенный ряд

- Краевые моренные гряды и холмы
- Гляциодислокации пород ледникового ложа
- Камовые холмы и гряды
- Кары и цирки
- Конечные моренные гряды

Структурно-денудационный ряд

- Структурно-денудационные уступы
- Денудационные останцы на магматических породах

Флювиальный ряд

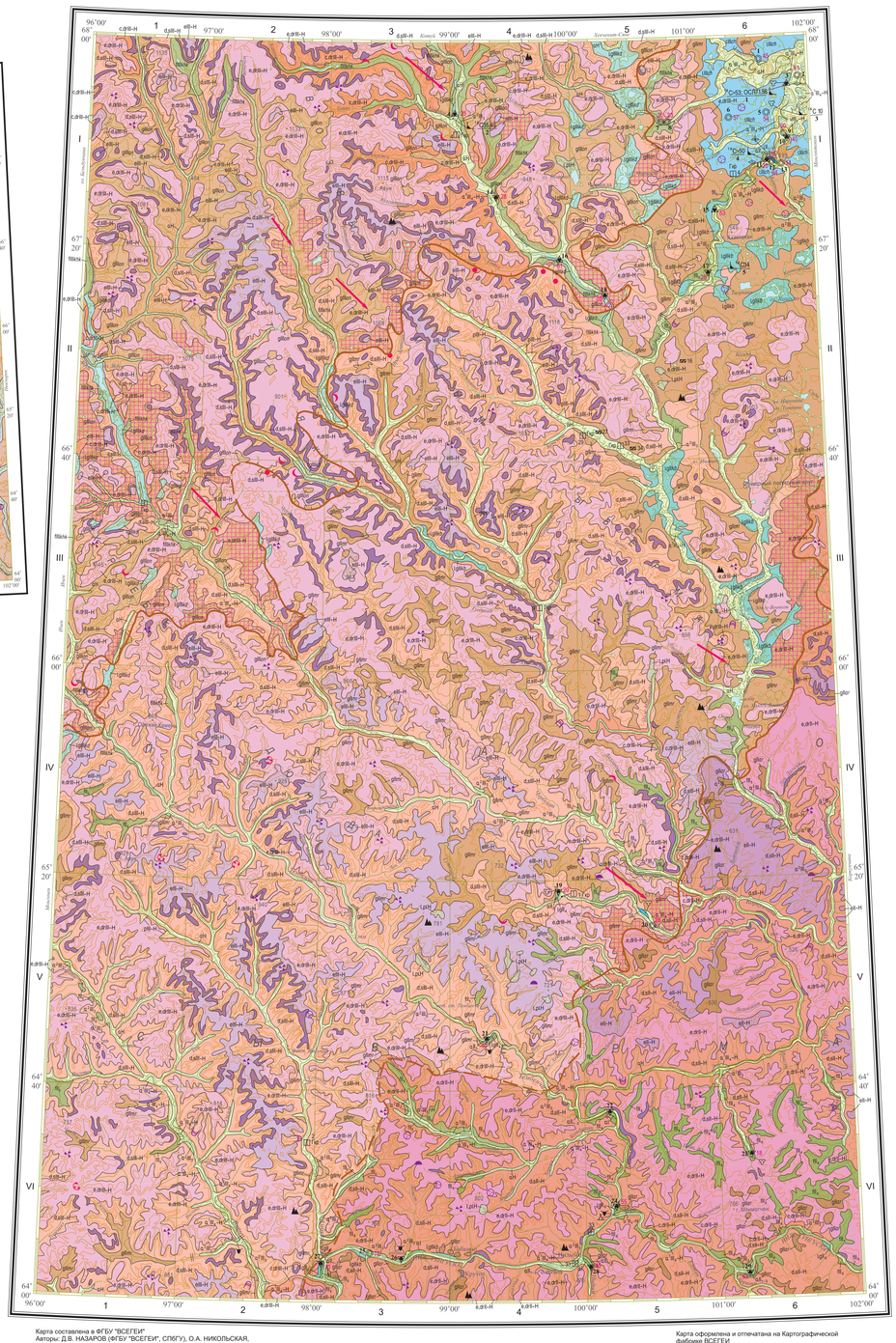
- Водопады
- Пороги и перекаты

Криогенный ряд

- Мерзлотные бугры пучения
- Солифлюкционные террасы и оплывины
- Курумы
- Термокарстовые западины изометрические

ЭЛЕМЕНТЫ ПАЛЕОГЕОГРАФИИ

- Предполагаемое направление движения льдов
- Границы оледенений (а – достоверные, б – предполагаемые):
  - мурыктинского: а – $Д_{III_2}$, б – $Д_{III_2}$
  - онёжского: а – $Д_{III_2}$, б – $Д_{III_2}$



Карта составлена в ФГБУ "ВСЕГЕИ"
Авторы: Д.В. НАЗАРОВ (ФГБУ "ВСЕГЕИ", СПбГУ), О.А. НИКОЛЬСКАЯ, А.С. ГЛАДЫШЕВА (ФГБУ "ВСЕГЕИ")
Научный редактор В.И. АСТАХОВ
Сведения о полезных ископаемых даны на карте по состоянию на 1 января 2018 г.
Карта рекомендована к изданию НРС Роснедра 10 мая 2018 г.
Эксперт НРС Г.В. Шнейдер

Цифровая модель подготовлена в ФГБУ "ВСЕГЕИ"
Составители: А.С. Гладышева, Д.А. Михайлов

км 10 0 10 20 30 40 50 км
в 1 сантиметре 10 километров
На карте показаны горизонтали 200, 500, 600, 800, 900, 1000 м

Карта оформлена и отпечатана на Картографической фабрике ВСЕГЕИ
Редакторы подготовки к изданию: картограф Г.Н. Паршина, геолог И.В. Сумарева
Технический редактор С.А. Радченко
Заказ 41714000. Тираж 100 экз. Подписана к печати 20.12.2018
© Роснедра, 2018
© ФГБУ "ВСЕГЕИ", 2018
© Д.В. Назаров, О.А. Никольская, А.С. Гладышева, 2018
© Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2018

### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

НЕОПЛЕЙСТОЦЕН–ГОЛОЦЕН

- l,pH — Лимний и палюстрий. Торф, аллювиты и глины с включениями растительного детрита и древесины (до 7 м)
- aH — Аллювий пойменных террас и русел. Пески, гравийники, галечники, валунники, аллювиты с косой и параллельной слоистостью (до 20 м)
- $a^1 III_4$+H — Аллювий первой надпойменной террасы. Галечники, гравийники, пески, аллювиты с косой и параллельной слоистостью (до 20 м)
- $viii_4$+H — Эолий. Пески и аллювиты с волнистой слоистостью, с псевдоморфозами по повторно-жильным льдам (8 м)
- eIII-H — Элювий. Отломы, щебень, дресва, аллювиты с отломами и щебнем (2–2,5 м)
- e,dIII-H — Элювий и десерций. Отломы, щебень, дресва, аллювиты с отломами и щебнем (1–5 м)
- c,dIII-H — Коллювий и десерций. Отломы, щебень (до 10 м)
- d,sIII-H — Делювий и солифлюкций. Аллювиты с дресвой, щебнем и валунами (до 10 м)
- pIII-H — Пролювий. Валунники, галечники, гравийники, пески, аллювиты (до 10 м)
- eII-H — Элювий. Отломы, щебень, дресва, аллювиты с отломами и щебнем (2–2,5 м)
- e,dII-H — Элювий и десерций. Отломы, щебень, дресва, аллювиты с отломами и щебнем (1–5 м)
- c,dII-H — Коллювий и десерций. Отломы, щебень (до 10 м)
- d,sII-H — Делювий и солифлюкций. Аллювиты с дресвой, щебнем и валунами (до 10 м)

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА — ПЛЕЙСТОЦЕН — НЕОПЛЕЙСТОЦЕН — ВЕРХНЕЕ ЗВЕНО

- $a^2 III_3$ (третья ступень) — Аллювий второй надпойменной террасы. Галечники и пески косо- и параллельнослоистые с линзами глин, аллювиты и растительным детритом (до 25 м). Малое месторождение песчано-гравийного материала
- fIIIkhk (второй ступень) — Хаконский гляциофлювиал. Пески крупнозернистые с гравием и галькой, с прослоями гравийно-галечного материала (до 60 м)
- tgIIIkd (второй ступень) — Кандоканский гляциолимний. Аллювиты и глины с параллельной ритмичной слоистостью, с восходящей рябью течения (до 71 м). Малое месторождение кирпичных глин
- gIIIon (первая ступень) — Онёжская морена. Диамиктон песчанистый с включением отломов, валунов и гальки (до 70 м)
- lIIIch (первая ступень) — Чангадский лимний. Глины и аллювиты параллельнослоистые с прослоями песков с растительным детритом и сидеритовыми конкрециями (30 м). Малое месторождение кирпичных глин

НЕОПЛЕЙСТОЦЕН — СРЕДНЕЕ ЗВЕНО

- fIIIk (шестая ступень) — Гляциофловиал. Пески разнозернистые, гравийники и галечники с косыми сериями и прослоями глинистых песков и аллювитов с параллельной слоистостью (до 10 м)
- tgIIIkb (шестая ступень) — Кресбиранский гляциолимний. Глины, аллювиты и пески параллельнослоистые с дропстоунами (до 28 м)
- gIIImr (шестая ступень) — Мурыктинская морена. Диамиктон глинистый и песчанистый с включением валунов, отломов, гальки, щебня и гравия (до 40 м)
- $aIII_4$ (пятая ступень) — Аллювий. Пески, гравийники и галечники хорошо сортированные с косой и параллельной слоистостью (до 20 м)
- $lII_3$ (пятая ступень) — Лимний. Глины, диатомиты, аллювиты и пески с тонкой параллельной слоистостью (до 55 м)
- $fII_4$ (четвертая ступень) — Гляциофловиал. Пески, гравийники и галечники плохо сортированные с линзами глин (до 20 м)
- $tgII_4$ (четвертая ступень) — Гляциолимний. Глины, аллювиты и пески с тонкой параллельной слоистостью и включениями гравия и галек (до 20 м)
- gIIIar (первая–третья ступени) — Аргасалинская морена. Глины, аллювиты и аллювитистые пески с включениями щебня, гальки и валунов (до 24 м)
- $aII_{1-3}$ (первая–третья ступени) — Аллювий. Пески, реже гравийники с прослоями галечников, мелкогалечных конгломератов и гравелитов хорошо окатанных (12 м)
- $lII_{1-3}$ (первая–третья ступени) — Лимний. Глины, аллювиты параллельнослоистые (до 10 м)

НИЖНЕЕ ЗВЕНО

- gIIIm (первая–шестая ступени) — Таймырминская морена. Аллювиты, аллювитистые глины с галькой, щебнем и валунами (до 19 м). Только на схемах соотношений
- aI (Талаканский, Либохский, Тобольск, Самаровский) — Аллювий. Конгломераты, галечники, валунники с прослоями песков (до 6 м)

Дочетвертичные образования

Состав четвертичных образований (только на схемах соотношений)

- Отломы
- Диамиктон
- Пески с галькой
- Пески
- Пески с аллювитом
- Аллювиты, глины с дресвой
- Аллювиты с глинами
- Галечники
- Торф

ФОРМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ РЕЛЬЕФА

Гляциогенный ряд

- Краевые моренные гряды и холмы
- Гляциодислокации пород ледникового ложа
- Камовые холмы и гряды
- Кары и цирки
- Конечные моренные гряды

Структурно-денудационный ряд

- Денудационные останцы на магматических породах
- Водопады

Флювиальный ряд

- Пороги и перекаты

Криогенный ряд

- Мерзлотные бугры пучения
- Солифлюкционные террасы и оплывины
- Курумы
- Термокарстовые западины изометрические

ЭЛЕМЕНТЫ ПАЛЕОГЕОГРАФИИ

- Предполагаемое направление движения льдов
- Границы оледенений (а – достоверные, б – предполагаемые):
  - мурыктинского: а – $Д_{III_2}$, б – $Д_{III_2}$
  - онёжского: а – $Д_{III_2}$, б – $Д_{III_2}$

Места находок палеонтологических остатков:

- макрофоссилии
- спор и пыльцы
- диатомей
- крупных позвоночных

ПРОЧИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

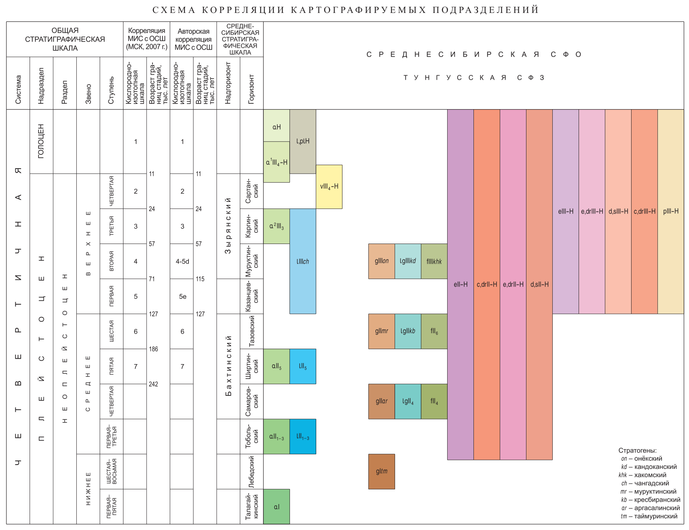
- Пункты отбора геохронометрических проб. В числителе – символ метода определения ($^{14}C$ – радиоуглеродный, ОСЛ – оптически стимулированной люминесценции) и возраст (тыс. лет); в знаменателе – номер по списку
- 1 Буровые скважины. Слева – номер по списку, справа – мощность вскрытых четвертичных отложений, м
- 10 Опорные обнажения. Слева – номер по списку, справа – мощность четвертичных отложений, м
- 4 Стратотипы. Слева – номер по списку, справа – мощность четвертичных отложений, м
- Неолитическая стоянка древнего человека
- Границы стратиграфо-генетических подразделений: а – достоверные, б – предполагаемые (только на схеме соотношений)
- Складчатость, связанная с зонами гляциодислокаций (только на схеме соотношений)

### ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

| Вид | Месторождение малое | Проявление | Генетические типы |
|---|---|---|---|
| ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ | | | |
| Торф | | 55 | Биогенный |
| НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ | | | |
| Песчано-гравийный материал | | | Осадочный |
| Глины кирпичные | Гр | | Осадочный |

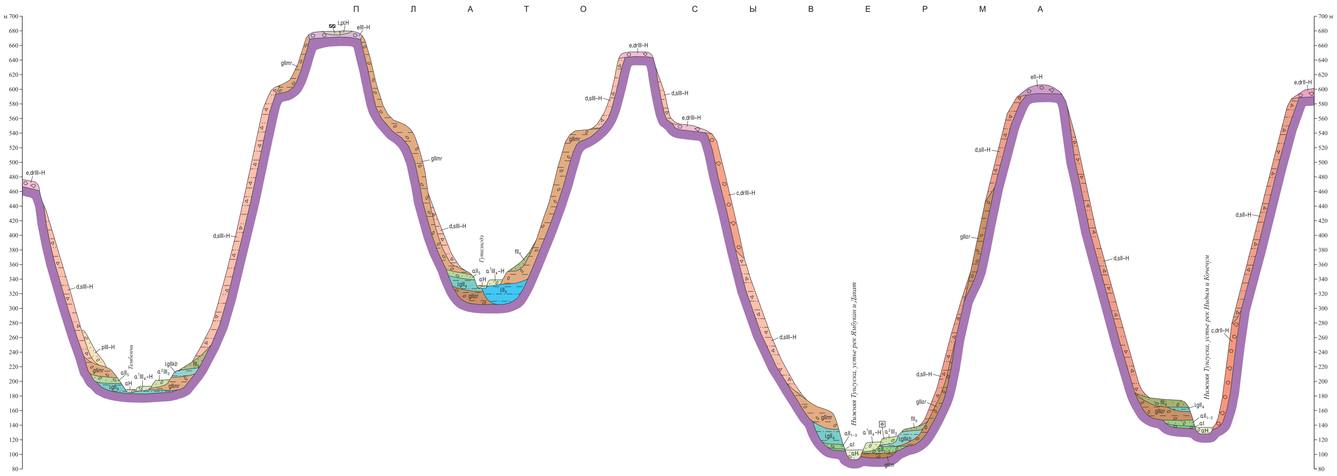
Примечание. Все месторождения на карте – не учитываемые Госбалансом

### СХЕМА КОРРЕЛЯЦИИ КАРТОГРАФИРУЕМЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

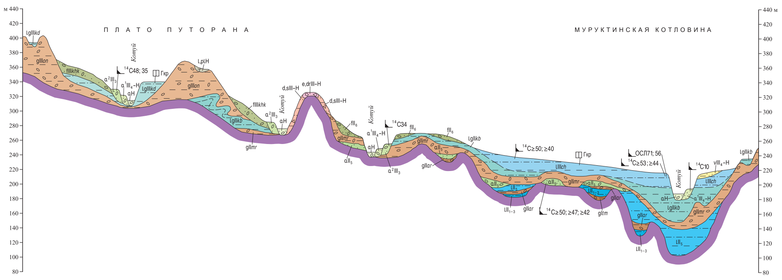



## СХЕМЫ СООТНОШЕНИЙ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

### ПЛАТО СЫВЕРМА




### ПЛАТО ПУТОРАНА — МУРУКТИНСКАЯ КОТЛОВИНА




### СХЕМА ФАЦИАЛЬНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Масштаб 1 : 5 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Среднесибирская СФО

- Тунгусская СФЗ

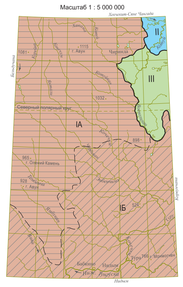
### СХЕМА АДМИНИСТРАТИВНОГО ДЕЛЕНИЯ

Масштаб 1 : 5 000 000

- Красноярский край

### СХЕМА ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ

Масштаб 1 : 5 000 000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Средне-Сибирское плоскогорье

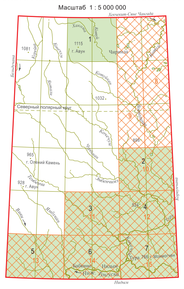
- I Высокое плато, сформированное на мощной толще вулканических пород (плато Путорана и Сыверма)
  - IА – А – высокое лавовое плато Путорана
  - IБ – Б – среднее лавовое плато Сыверма
- II Внутриплатформенная аккумулятивная Муруктинская равнина
- III Высокое плато, сформированное на вулканических и осадочных породах, местами брекчированное траппами (Вилюйское траппповое плато)

Границы объектов геоморфологического районирования:

- между геоморфологическими районами
- между геоморфологическими подрайонами

### СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Масштаб 1 : 5 000 000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГГК-1000:

- Геологическая карта СССР масштаба 1 : 1 000 000 (новая серия). Лист Q-46,47 (Тура)

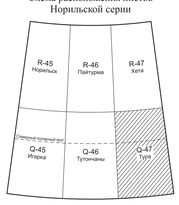
ГГК-200:

- 1 — 1 – А.Н. Сердюк и др., 1984 г.; 2 – И.П. Крумс и др., 1979 г.; 3 – Н.П. Анучкина и др., 1972 г.; 4 – В.Г. Черенков и др., 1976 г.; 5 – Н.И. Емельянов и др., 1984 г.; 6 – В.П. Белозеров и др., 1975 г.; 7 – М.М. Левитан и др., 1975 г.

ГДП-200:

- 8 – В.Г. Черенков и др., 1982 г.
- 9 – А.Т. Ступов и др., 1990 г.
- 10 – К.С. Злобин и др., 1972 г.
- 11 – Б.П. Маркевич и др., 1964 г.
- 12 – В.Г. Черенков и др., 1976 г.
- 13 – Н.И. Емельянов и др., 1968 г.
- 14 – В.П. Белозеров и др., 1968 г.
- 15 – М.М. Левитан и др., 1968 г.

### Схема расположения листов Норильской серии




Картографическая фабрика ВСЕГЕИ
199178, Санкт-Петербург, Средний пр., 72. Тел. 321-8121, факс 321-8153