МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ масштаба 1 : 200 000

Издание второе

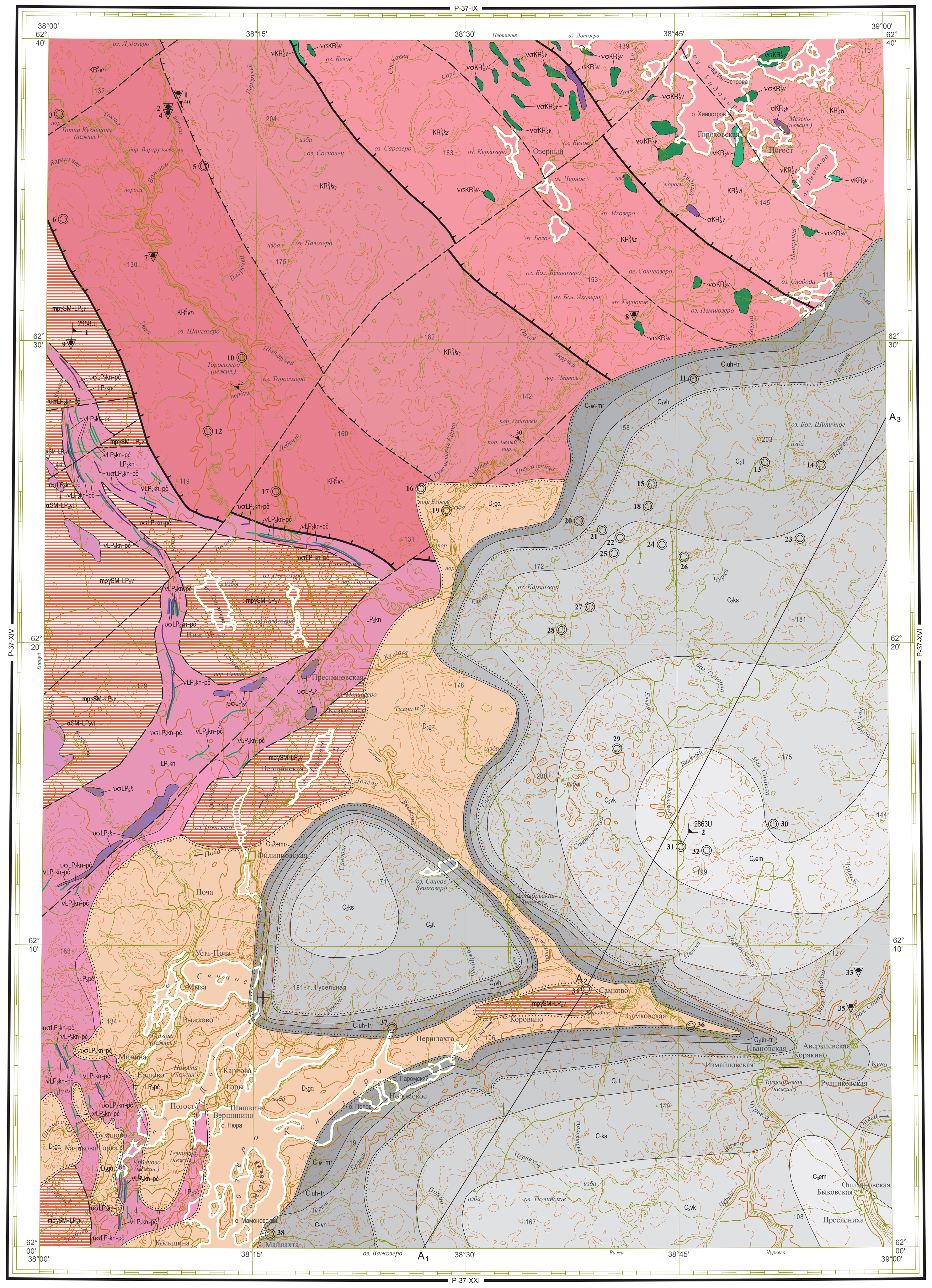
Карельская серия

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДОЧЕТВЕРТИЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ

P-37-XV (Поча)

СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ КОЛОНКА

Зонотема	Эратема	Система	Отдел	Ярус	Надгоризонт	Горизонт	Индекс	Колонка	Мощность, м	Характеристика подразделений
Фанерозойская	Палеозойская	Каменноугольная	Верхний	Касимовский		Кревякинский	C_3em		12	Емецкая толща. Переслаивание глин известковистых с *Dictyoclustus* cf. *inflatiformis* Lich. и известняков с *Choristites* sp., *Marginifera* sp., в верхах разреза – известняк доломитизированный с редкими включениями *Choristites* sp. Фораминиферы: *Fusiella lancetiformis* Put., *Protriticites* sp.
			Средний	Московский		Мячковский	C_2vk		15,6	Вексозерская толща. Известняки органогенно-обломочные, доломитизированные известняки, доломиты, маломощные прослои глин и мергелей. Фораминиферы: *Fusulinella bocki* Moell., *Marginifera* sp., *Dictyoclostus* sp.
						Подольский	C_2ks		35	Карасевская толща. Известняки, доломитизированные известняки, органогенно-обломочные, глинистые, с прослоями доломитов, глинистых доломитов, мергелей, глин. Фораминиферы: *Fusiella* aff. *typica* L. et Ch., *Schubertella* sp.; брахиоподы *Chonetes carboniferus* Keys.
						Каширский	C_2il		15	Ильинская толща. Известняки, доломитизированные известняки, доломиты с прослоями мергелей, в основании – конгломераты. Фораминиферы: *Fusulina* sp., *Schubertella acuta* Rauz., *Fusulinella* sp., *Aljutovella* sp., *Profusulinella ovata* Rauz.
			Нижний	Серпуховский		Протвинский	C_1vh		16,9	Вахновская толща. Известняки, известняки доломитизированные, доломиты с прослоями известковистых глин и мергелей. Отпечатки брахиопод *Striatifera striata* Fisch., фораминифер *Eostaffella* cf. *paraprotvae* (Raus.), *E.* cf. *constricta* Gan.
				Визейский		Веневский, тарусский, стешевский	$C_1uh\text{-}tr$		23,5	Ухабская и треугольная толщи нерасчлененные. Глины известковистые и алевритовые, песчаники, в основании – прослои мергелей, доломитов с *Naculavus* sp.
						Тульский, алексинский, михайловский	$C_1ik÷mr$		49,4	Иксинская свита, лядинская и марковская толщи объединенные. Марковская толща. Алевритовые глины, коричнево-бурые, желтоватые, красноватые, содержащие железистые бобовины. Лядинская толща. Переслаивание линзовидных прослоев глин, алевритов и песчаников. Иксинская свита. Глины каолиновые, алевролиты, пески, песчаники пестроцветные, бокситовые породы
		Девонская	Верхний	Франский			D_3ga		101,5	Глинисто-алевритовая толща. Алевролиты, песчаники, глины, пески. Костные остатки рыб: *Psammosteus maeandrinus* (Ag.), *Psammosteus falcatus* Obr., *Bothriolepis* sp., *Osteolepidae, Glyptolepis* sp.
Протерозойский	Нижнепротерозойская (Карельская)	Верхнекарельская			Людиковийский	Заонежско-суйсарский	KR_2^1vl		менее 1400	Виленгская свита. Метаалевролиты, метааргиллиты, метапесчаники, метатуфоалевролиты, серицит-кварцевые сланцы
		Нижнекарельская			Ятулийский	Туломозерский	KR_1^3kz		менее 1000	Кожозерская свита. Кварц-карбонатные, хлорит-карбонатные, кварц-карбонат-хлоритовые, хлорит-тремолит-альбитовые, эпидот-кварц-биотитовые сланцы, туфосланцы, доломиты, аркозовые метапесчаники, конгломераты
					Сумий-сариолийский		$KR_1^2kr_2$		менее 3000	Кирическая свита. Верхняя подсвита. Метабазальты, метаандезибазальты, метамандельштейны, метатуфы, метатуффиты
							$KR_1^2kr_1$		менее 650	Нижняя подсвита. Кварциты, сланцы по песчаникам и алевролитам, конгломераты
Архейский	Лопийская	Среднелопийская					$LP_2p\check{c}$		менее 4500	Починская толща. Метабазальты, метаандезибазальты, метадациты, метаандезиты и сланцы по ним, сланцы по метапесчаникам, метаалевролитам
							LP_2kn		менее 8000	Кенозерская толща. Коматииты, метабазальты метакоматиитовые, метабазальты, метаандезибазальты, метаандезиты, метадациты, метариолиты, метаосадки и сланцы по ним



Карта составлена в АО "Северо-Западное ПГО" и ФГБУ "ВСЕГЕИ"
Авторы: А.В. ГУСЕВ, А.А. ПЕСТРИКОВ
Редактор И.А. ЖИТНИКОВА
Карта рекомендована к изданию НРС Роснедра 15 января 2019 г.
Эксперт НРС О.А. Воинова

Цифровая модель подготовлена в АО "Северо-Западное ПГО"
Составитель Н.В. Иванова

1 : 200 000

в 1 сантиметре 2 километра

км 4 3 2 1 0 4 8 12 км

Сплошные горизонтали проведены через 20 метров

Карта подготовлена к изданию на Картографической фабрике ВСЕГЕИ
Заказ 42115100

© Роснедра, 2023
© ФГБУ "ВСЕГЕИ", 2019
© АО "Северо-Западное ПГО", 2019
© А.В. Гусев, А.А. Пестриков, 2019
© Картографическая фабрика ВСЕГЕИ, 2023

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

МЕГАОБЛАСТЬ РУССКОЙ ПЛИТЫ

ОНЕЖСКО-СЕВЕРОДВИНСКАЯ СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННАЯ ЗОНА

Горизонт	Индекс	Описание
Кревякинский	C_3em	Емецкая толща. Переслаивание глин известковистых и известняков, в верхах разреза – известняк доломитизированный (12 м)
Мячковский	C_2vk	Вексозерская толща. Известняки органогенно-обломочные, доломитизированные известняки, доломиты, маломощные прослои глин и мергелей (15,6 м)
Подольский	C_2ks	Карасевская толща. Известняки, доломитизированные известняки, органогенно-обломочные, глинистые, с прослоями доломитов, глинистых доломитов, мергелей, глин (35 м)
Каширский	C_2il	Ильинская толща. Известняки, доломитизированные известняки, доломиты с прослоями мергелей, в основании – конгломераты (15 м)
Протвинский	C_1vh	Вахновская толща. Известняки, известняки доломитизированные, доломиты с прослоями известковистых глин и мергелей (16,9 м)
Веневский, тарусский, стешевский	$C_1uh\text{-}tr$	Ухабская и треугольная толщи нерасчлененные. Глины известковистые и алевритовые, песчаники, в основании – прослои мергелей, доломитов (23,5 м)
Тульский, алексинский, михайловский	$C_1ik÷mr$	Иксинская свита, лядинская и марковская толщи объединенные. Марковская толща – алевритовые глины, коричнево-бурые, желтоватые, красноватые, содержащие железистые бобовины; лядинская толща – переслаивание линзовидных прослоев глин, алевритов и песчаников; иксинская свита – глины каолиновые, алевролиты, пески, песчаники пестроцветные, бокситовые породы (49,4 м)

Общая геохронологическая шкала: Фанерозойский эон, Палеозойская эра, Каменноугольный период; Поздняя эпоха – Касимовский век; Средняя эпоха – Московский век; Ранняя эпоха – Серпуховский, Визейский века.

СУХОНСКО-ВАЖСКАЯ СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННАЯ ЗОНА

Горизонт	Индекс	Описание
	D_3ga	Глинисто-алевритовая толща. Алевролиты, песчаники, глины, пески (101,5 м)

Девонский период, Поздняя эпоха, Франский век.

КАРЕЛЬСКИЙ ГЕОБЛОК
ВОСТОЧНО-КАРЕЛЬСКАЯ СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННАЯ ЗОНА
ВЫГОЗЕРСКО-КОЖОЗЕРСКАЯ ПОДЗОНА

Протерозойский акрон: Раннепротерозойский (Карельский) эон; Позднекарельская и Раннекарельская эры.

Надгоризонт / Горизонт	Индекс	Описание
Людиковийский / Заонежско-суйсарский	$\sigma KR_2^1\nu$, $\nu KR_2^1\nu$, $\nu\sigma KR_2^1\nu$	Комплекс Ветреного пояса плутонический перидотит-пироксенит-габбровый. Перидотиты, пироксениты, верлиты, лерцолиты, вебстериты, серпентиниты; габбро, лейкогаббро, габбродиориты, кварцевые диориты; нерасчлененный комплекс
	KR_2^1vl	Виленгская свита. Метаалевролиты, метааргиллиты, метапесчаники, метатуфоалевролиты, серицит-кварцевые сланцы (менее 1400 м)
Ятулийский / Туломозерский	KR_1^3kz	Кожозерская свита. Кварц-карбонатные, хлорит-карбонатные, кварц-карбонат-хлоритовые, хлорит-тремолит-альбитовые, эпидот-кварц-биотитовые сланцы, туфосланцы, доломиты, аркозовые метапесчаники, конгломераты (менее 1000 м)
Сумийско-сариолийский	$KR_1^2kr_2$	Кирическая свита. Верхняя подсвита. Метабазальты, метаандезибазальты, метамандельштейны, метатуфы, метатуффиты (менее 3000 м)
	$KR_1^2kr_1$	Нижняя подсвита. Кварциты, сланцы по песчаникам и алевролитам, конгломераты (менее 650 м)

СУМОЗЕРСКО-КЕНОЗЕРСКИЙ ЗЕЛЕНОКАМЕННЫЙ ПОЯС
ТОКШИНСКАЯ ПОДЗОНА

Архейский акрон: Лопийский эон, Среднелопийская эра.

Индекс	Описание
$\upsilon\sigma LP_2k$	Каменноозерский комплекс. Оливиниты, перидотиты, пироксениты, габбро, лейкогаббро, серпентиниты

Починско-Кенозерский осадочно-вулканогенный комплекс

Индекс	Описание
$LP_2p\check{c}$	Починская толща. Метабазальты, метаандезибазальты, метадациты, метаандезиты и сланцы по ним, сланцы по метапесчаникам, метаалевролитам (менее 4500 м)
$\upsilon\sigma LP_2kn\text{-}p\check{c}$, $\nu LP_2kn\text{-}p\check{c}$	Починско-кенозерский субвулканический комплекс. Дайки и силлы перидотитов, пироксенитов, дунитов, серпентинитов; габбро, габброноритов
LP_2kn	Кенозерская толща. Коматииты, метабазальты коматиитовые, метабазальты, метаандезибазальты, метаандезиты, метадациты, метариолиты, метаосадки и сланцы по ним (менее 8000 м)

ВОДЛОЗЕРСКИЙ БЛОК

Саамий-лопийский.

Индекс	Описание
$mp\gamma SM\text{-}LP_2\nu$	Водлинский плутоно-метаморфический комплекс. Гранитизированные плагиограниты, кварцевые диориты, гранодиориты, мигматиты
$\alpha SM\text{-}LP_2vl$	Волоцкая толща. Роговообманковые амфиболиты и кристаллические сланцы, гранулиты

Геологические границы

- Согласного залегания между разновозрастными геологическими подразделениями: а – достоверные, б – предполагаемые
- Несогласного залегания достоверные

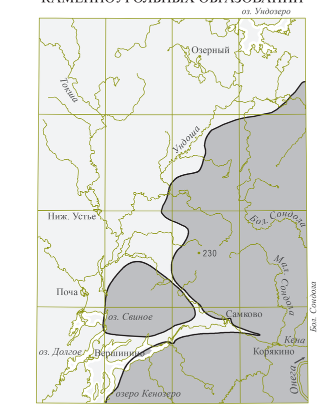
Разрывные нарушения

- Надвиги главные достоверные
- Главные предполагаемые разломы, показанные только на разрезе
- Надвиги второстепенные предполагаемые
- Разломы второстепенные предполагаемые

Элементы наклонного залегания

- Горизонтальное залегание слоистости (пластов)
- Наклонное залегание кристаллизационной сланцеватости (25)
- Пункты, для которых имеются радиологические определения возраста пород. В числителе – возраст в млн лет и символ метода определения (U – уран-свинцовый); в знаменателе – номер по списку (2958U / 1)
- 5 Опорные скважины и их номера по списку
- 1 Опорные обнажения и их номера по списку

СХЕМА СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННОГО РАЙОНИРОВАНИЯ КАМЕННОУГОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ



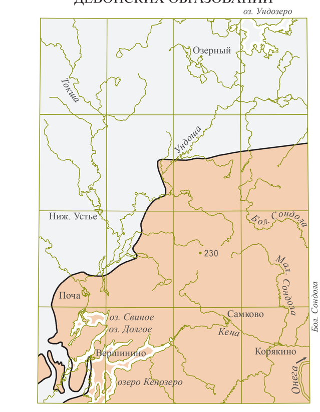
1 : 1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

РУССКАЯ ПЛИТА

- Онежско-Северодвинская СФЗ
- Районы отсутствия образований
- Границы структурно-формационных зон

СХЕМА СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ДЕВОНСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ



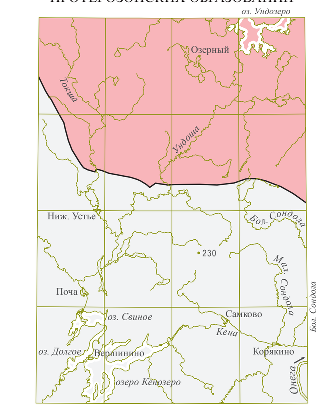
1 : 1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

РУССКАЯ ПЛИТА

- Сухонско-Важская СФЗ
- Районы отсутствия образований
- Границы структурно-формационных зон

СХЕМА СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ПРОТЕРОЗОЙСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ



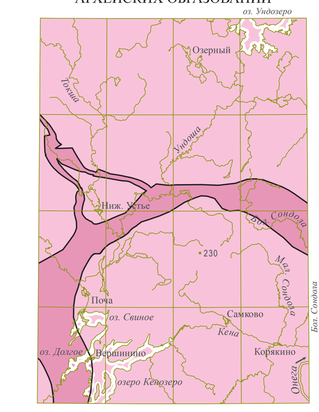
1 : 1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

КАРЕЛЬСКИЙ ГЕОБЛОК
Восточно-Карельская СФЗ

- Выгозерско-Кожозерская подзона
- Районы отсутствия образований
- Границы структурно-формационных областей

СХЕМА СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННОГО РАЙОНИРОВАНИЯ АРХЕЙСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ



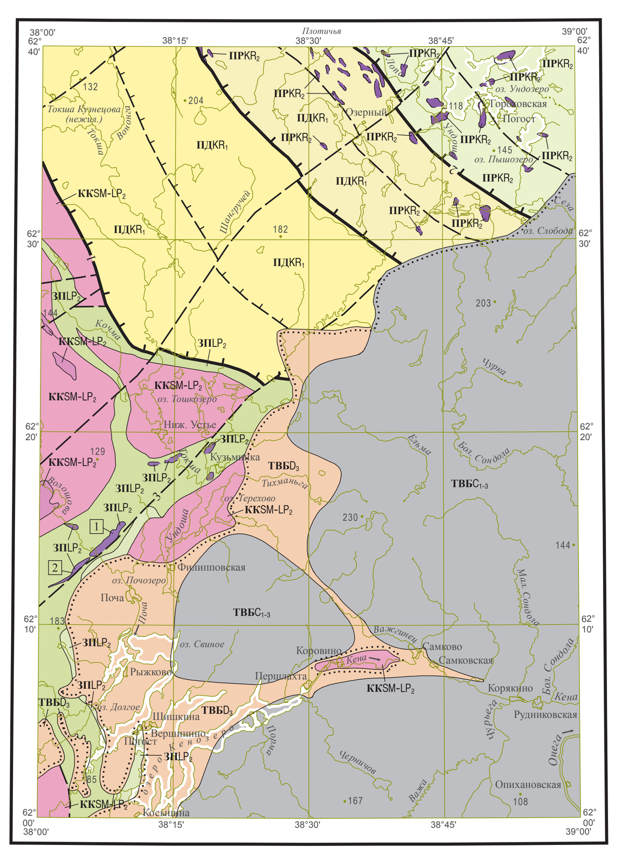
1 : 1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

КАРЕЛЬСКИЙ ГЕОБЛОК
Восточно-Карельская СФЗ

- Водлозерский блок
- Сумозерско-Кенозерский ЗКП. Токшинская подзона
- Границы структурно-формационных зон

ТЕКТОНИЧЕСКАЯ СХЕМА



1 : 500 000

км 5 0 5 10 15 км

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И СЛАГАЮЩИЕ ИХ ФОРМАЦИИ

Структурные этажи	Структурные ярусы	Геодинамические комплексы	Внутриконтинентальные бассейны: Трансгрессивные внутриконтинентальные бассейны (ТВБ)	Протоконтинентальные рифты (ПР)	Протовнутриконтинентальные депрессии (ПД)	Зеленокаменный пояс (ЗП)	Протоконтинентальная кора (КК)
Палеозойский	Каменноугольный	C_{1-3}	ТВБC_{1-3} Терригенно-карбонатная				
	Девонский	D_3	ТВБD_3 Терригенная				
Нижнепротерозойский	Верхнекарельский	KR_2		ПРKR_2 Перидотит-пироксенит-габбровая; ПРKR_2 Карбонатно-терригенная углеродсодержащая			
	Нижнекарельский	KR_1			ПДKR_1 Карбонатно-терригенная; ПДKR_1 Терригенно-андезитобазальтовая		
Среднелопийский		LP_2				ЗПLP_2 Перидотит-пироксенит-габбровая; ЗПLP_2 Габбро-пироксенитовая*; ЗПLP_2 Базальт-терригенная; ЗПLP_2 Коматиитовая	
Саамско-среднелопийский		SM-LP_2					КК$SM\text{-}LP_2$ Гранодиорит-плагиогранитовая; КК$SM\text{-}LP_2$ Амфиболитовая

* На тектонической схеме не отражены ввиду их внемасштабности

- Границы формаций: а – достоверные, б – предполагаемые
- Границы платформенного чехла

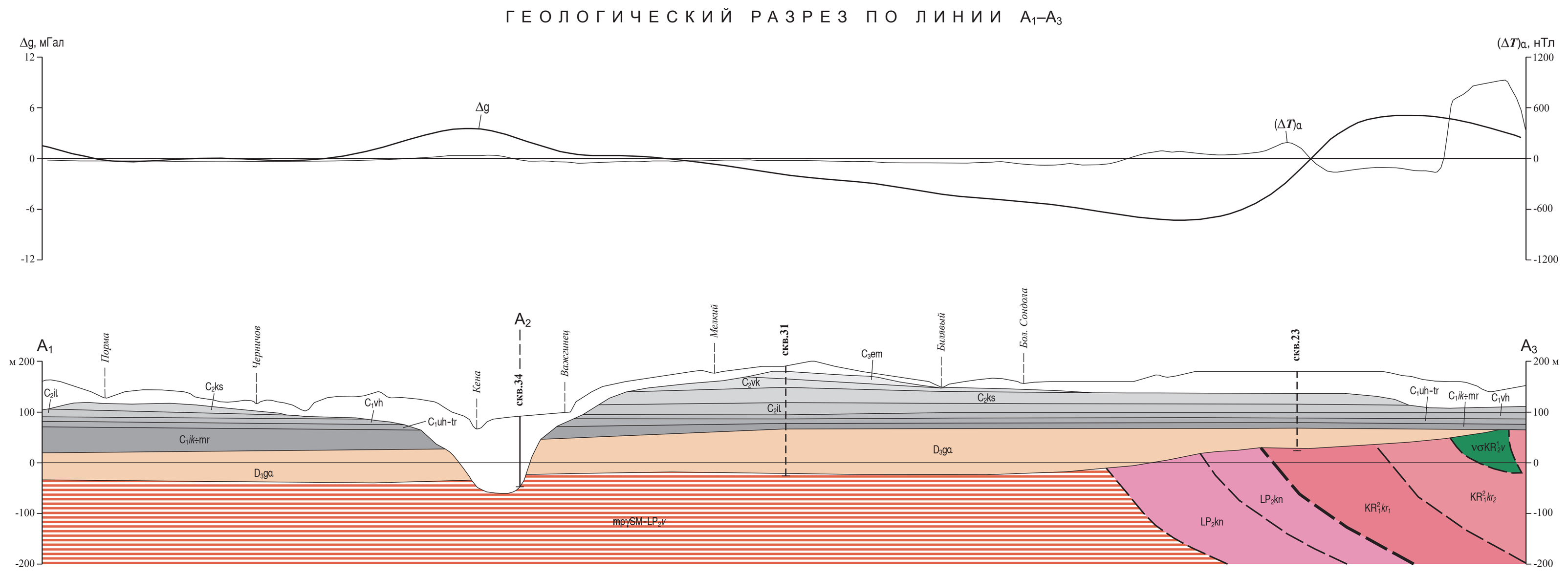
Разрывные нарушения

- Надвиги: а – главные достоверные, б – второстепенные предполагаемые
- Разломы второстепенные предполагаемые
- 1 – Южный
- 2 – Центральный
- 3 – Волошовский

Волошовская группа интрузий

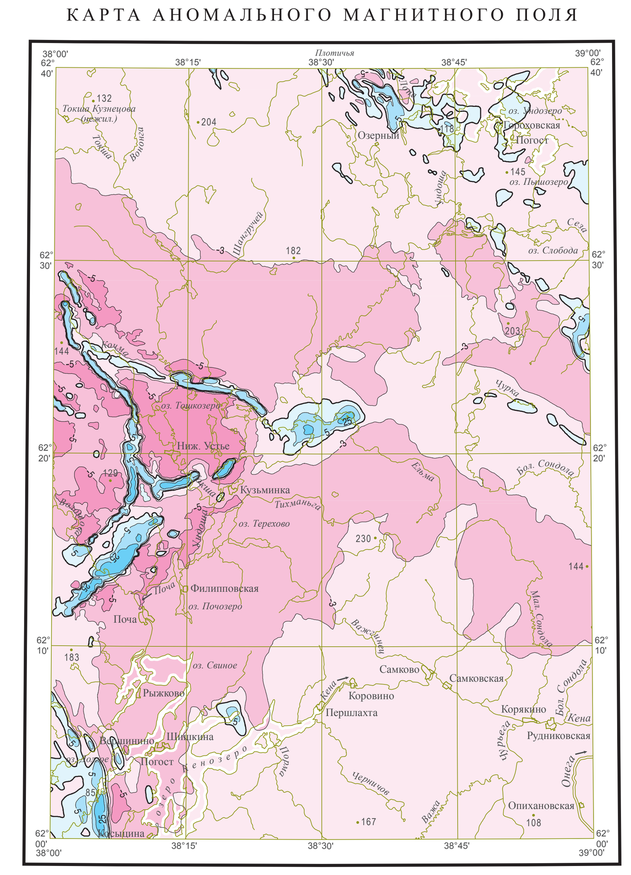
- 1 Северный массив
- 2 Южный массив

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ A_1–A_3



Масштабы: горизонтальный 1 : 200 000, вертикальный 1 : 10 000

КАРТА АНОМАЛЬНОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ



1 : 500 000

км 5 0 5 10 15 км

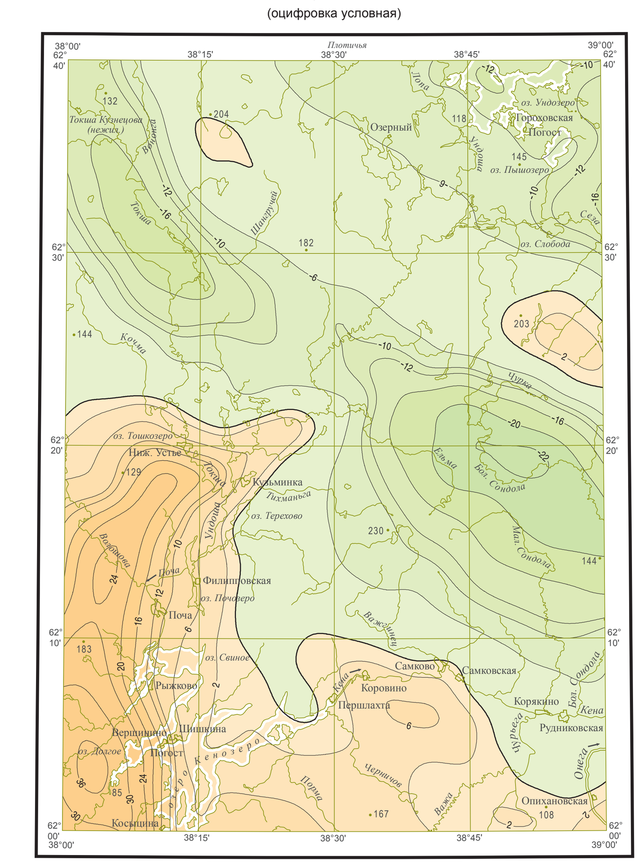
Шкала интенсивности (нТл): меньше, -5, -3, 0, 5, 25, больше

Изолинии $(\Delta T)_a 10^2$, нТл

- Положительные и отрицательные
- Нулевые

СХЕМА ГРАВИТАЦИОННЫХ АНОМАЛИЙ

(оцифровка условная)



1 : 500 000

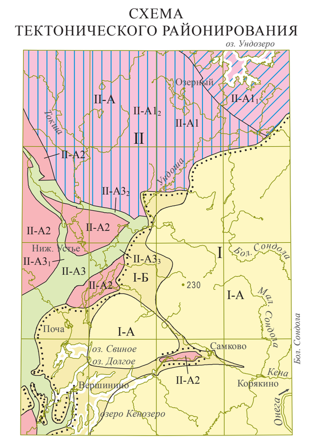
км 5 0 5 10 15 км

Шкала интенсивности (мГал): меньше, -20, -16, -10, -6, 0, 2, 6, 10, 16, 20, больше

Изолинии Δg, мГал

- Положительные и отрицательные
- Нулевые

СХЕМА ТЕКТОНИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ



1 : 1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

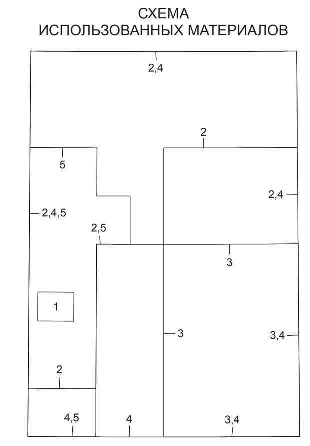
I – Русская плита

- I-А Онежская моноклиналь
- I-Б Ладожская моноклиналь

II – Балтийский щит
II-А – Карельский геоблок

- II-А1 Ветренный пояс. Выгозерско-Кожозерская подзона
- II-А1₁ Кожозерско-Шардозерская структура
- II-А1₂ Кирическая структура
- II-А2 Водлозерский блок
- II-А3 Сумозерско-Кенозерский зеленокаменный пояс
- II-А3₁ – Токшинская ветвь
- II-А3₂ – Кипозерская ветвь
- II-А3₃ – Волошовская ветвь
- Границы платформенного чехла
- Границы структур

СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ



Геологосъемочные и поисковые работы масштаба 1 : 10 000

1 – Б.З. Иткин, В.А. Обихвост, 1973 г.

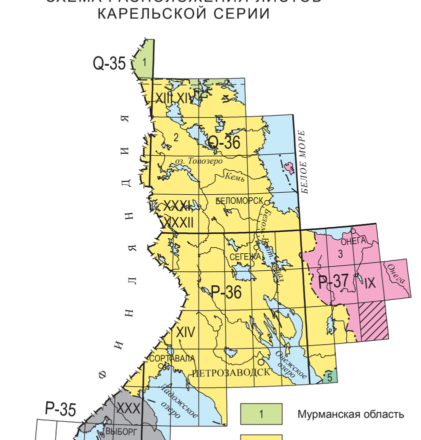
Геологосъемочные и поисковые работы масштаба 1 : 50 000

2 – Б.З. Иткин, В.А. Обихвост, 1973 г.
3 – О.П. Капишникова и др., 1994 г.

Геологосъемочные и поисковые работы масштаба 1 : 200 000

4 – Э.А. Кальберг, С.А. Иванов, 1966 г.
5 – В.П. Кислов, А.Н. Журенко, 1994 г.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛИСТОВ КАРЕЛЬСКОЙ СЕРИИ



1. Мурманская область
2. Республика Карелия
3. Архангельская область
4. Ленинградская область
5. Вологодская область

ISBN 978-5-00193-415-8
ISBN 978-5-00193-419-6