Machine Translated by Google

UDC 550.837.3

ہائیڈروکاربن کے ارضیاتی مطالعہ کی پیشن گوئی میں تجربہ
ریموٹ ریزوننس ٹیسٹنگ کا استعمال کرتے ہوئے ہے ضابطگیاں
جیو فزیکل کمپلیکس "پوسک" کا سامان

© N.I. Kovalev، G.A. Belyavsky، 2015

انسٹی ٹیوٹ آف نیوکلیئر انرجی اینڈ انڈسٹری آف فیڈرل اسٹیٹ بجٹری ایجوکیشنل انسٹی ٹیوشن آف ہائر ایجوکیشن، ناردرن اسٹیٹ یونیورسٹی۔

مطلوبہ الفاظ: ریموٹ کنٹرول کا سامان، جوہری مقناطیسی گونج، گونج کے ٹیسٹ، حوالہ ایٹم، جوہری سپیکٹرا۔

گہرے زیر زمین پروبنگ کمپلیکس کے آلات کے استعمال کے تجربے پر غور کیا جاتا ہے۔ علاقوں کے براہ راست طریقہ سے دور دراز کی تلاش اور وضاحت کے لیے زمین "تلاش" کریں۔ 6000میٹر تک گہرائی میں ہائیڈرو کاربن کے ذخائر۔ کمپلیکس کے آلات کا استعمال کرتے ہوئے شناخت، وضاحت اور ابتدائی کے "تلاش" کے طریقے شناخت شدہ ذخائر کی صنعتی ترقی کے لیے موزوں ہونے کا اظہار ریموٹ آلات سے ہائیڈرو کاربن کی گہرائی کی پیمائش کرکے ہائیڈرو کاربن آبی ذخائر، ان میں چٹانوں کی ان کی چھید۔ عملی کام امکان کی تصدیق کرتا ہے۔ ہائیڈرو کاربن کی اقسام کی شناخت کے لیے تیار کردہ ریموٹ سرچ کا اطلاق اور ڈرلنگ سے پہلے ذخائر کی چٹانوں کی خصوصیات۔ یہ ایک مؤثر انتخاب فراہم کرتا ہے۔ 6کلومیٹر تک کی گہرائی میں پیداواری کھوج کے کنوؤں کی کھدائی کے لیے پوائنٹس۔

کلیدی الفاظ: ریموٹ ریزوننس ٹیسٹ کمپلیکس کا سامان، جوہری مقناطیسی گونج، معلومات اور توانائی کا سپیکٹرا، حوالہ ایٹم، ایٹم

سپیکٹرا

تعارف۔ ہائیڈرو کاربن کی تلاش کے لیے جیو فزیکل طریقوں کی کم کارکردگی اور کھدائی کی کھوج کے کام کی اعلی قیمت، خاص طور پر بڑی گہرائیوں میں ڈرلنگ کی ضرورت ہوتی ہے۔ جیولوجیکل ایکسپلوریشن کے آپریشنل ریموٹ طریقوں کو بہتر بنانا۔ انضمام مختلف جیو فزیکل، غیر روایتی اور ایروکاسموجیولوجیکل طریقے اجازت دیتے ہیں۔ پوشیدہ ذخائر (40-60٪ تک) کی شکل کی حدود کا تعین کرنے کے امکان کو بڑھاتا ہے، جو بہتر ہوتا ہے ڈرلنگ کی کارکردگی [1]۔ تاہم، سب سے اہم کے لئے دور دراز تلاش کے طریقوں کو حاصل کرنا ریزروائر چٹانوں کی ارضیاتی خصوصیات (قسم اور پوروسیٹی)، کارآمد ہائیڈرو کاربن کی صلاحیتیں افق اور ہے ضابطگیوں کے مؤثر علاقے ایک مشکل کام ہے، جو اسے مشکل بناتا ہے۔ کنویں کھودنے کا فیصلہ کرنا [2، 6]۔ فی الحال پائلٹ ٹیسٹنگ سے گزر رہا ہے۔ روس، یوکرین، کینیڈا اور دیگر ممالک میں ارضیاتی ریسرچ کے کئی دور دراز طریقے۔ نہ ہی ان ارضیاتی تلاش کے طریقوں میں سے ایک، نیز موجودہ ریموٹ سینسنگ کے طریقے خلا سے زمین کی سینسنگ ریزروائر چٹانوں کی پوروسیٹی کا تعین نہیں کر سکتی، مفید ذخائر کی صلاحیت اور ہائیڈرو کاربن (HC) کی ہے ضابطگیوں کے موثر علاقے۔ سائنسی تحقیقی لیبارٹری YAKHI SevSU کے ماہرین نے ان خصوصیات کو حاصل کرنے کے لیے ایک طریقہ تجویز کیا ہے جیو فزیکل کمپلیکس "پوسک" کے گونج ٹیسٹ کا سامان، جو استعمال کرتا ہے۔ موبائل ریموٹ فیلڈ آلات سے ریموٹ سینسنگ ڈیٹا اور پیمائش کے نتائج (وزن 80کلوگرام تک)۔ ریموٹ جغرافیائی کمپلیکس "پوسک" کو استعمال کرنے کا طریقہ کار

ہائیڈرو کاربن کے ذخائر کا پتہ لگانے اور ان کی وضاحت کو مضامین میں تفصیل سے بیان کیا گیا ہے۔ [5,6,7]۔ تیل کے علاقوں اور چٹان کی اقسام کے دور دراز گہرے تعین کے طریقہ کار کی بنیاد

پوسک کمپلیکس جھوٹ کے فیلڈ آلات کا استعمال کرتے ہوئے تیل سے سیر شدہ ذخائر گونج کے جوش کے لیے گیگوہرٹز فریکوئنسی کے مائیکرو ویو ریڈی ایشن جنریٹرز کا اطلاق تیل سے گزرنے والی چٹانوں میں مادوں کے ایٹم اور اس میں موجود دھاتوں کے ایٹم تیل کی مختلف اقسام [1، 6، 9، 10]۔ زیر زمین میں تیل اور تیل سے گزرنے والی چٹانوں کی دور دراز شناخت (پہچان)

زمین سے 6000میٹر کی گہرائی میں مخصوص کمپلیکس کی مدد سے استعمال کیا جاتا ہے۔ عناصر کے ایٹموں پر ریڈیو فریکوئنسی تابکاری کے سامنے آنے پر مادوں کی گونج کا مظاہر

Machine Translated by Google

NMR)سپیکٹروسکوپی) جو ایک مخصوص قسم کے تیل یا چٹانوں کی مختلف اقسام کا حصہ ہیں۔ ریڈیو فریکوئنسی گونجنے والی تابکاری کو بڑی گہرائیوں تک بھیجنے کے لیے، ان کا استعمال کیا جاتا ہے۔
گھماؤ برقی مقناطیسی میدان کے ساتھ گیگاہرٹز فریکوئنسی کی مائکروویو تابکاری کے جنریٹرز
تابکاری کا توانائی چینل۔ فریکوئنسی فریکوئنسی کو مائکروویو جنریٹر کے آپریٹنگ فریکوئنسی میں ماڈیول کیا جاتا ہے۔
حوالہ کیمیائی عناصر کے ایٹموں کا گونج سپیکٹرا (Ni, V, C, P, S, وغیرہ) اور
معلومات اور توانائی کا سپیکٹرا (مربوط سپیکٹرا) تیل کے نمونوں اور مختلف پوروسیٹیز کے ذخائر کی چٹانوں ۔[10 ،6 ،1]ایٹموں کا گونج سپیکٹرا (NMR سپیکٹرا)
دھاتیں شناخت شدہ مادوں کی ساخت میں شامل ہیں اور بطور حوالہ منتخب کی گئی ہیں۔
عناصر NMRتنصیبات پر 60سے 250 MHzتک فریکوئنسی رینج میں ریکارڈ کیے جاتے ہیں۔ گونجنے والی گونجیں مختلف تیل کے درجات کے نمونے کے نمونوں سے براہ راست ریکارڈ کی جاتی ہیں۔
مادوں کا انفارمیشن انرجی سپیکٹرا (انٹیگرل سپیکٹرا) کا استعمال
پوسک کمپلیکس [12 ،11 ،7 ،6 ،1]میں شامل گونجنے والے ٹیسٹ آلات کے ہائی فریکوئنسی بلاکس۔ شناخت شدہ مادوں کی معلومات اور توانائی کا سپیکٹرا کام کرنے کے لیے منتقل کیا جاتا ہے۔

مقناطیسی کیریئرز ("کام کرنے والے میٹرکس")، اور دھاتوں کا جوہری سپیکٹرا -میٹرکس کو "ٹیسٹ" کرنے کے لیے اور
زمین کی آنتوں میں 6)کلومیٹر کی گہرائی تک) ان مادوں کے گونجنے والے جوش کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔
مائکروویو جنریٹر سے ماڈیولڈ سگنلز کی نمائش ۔[1, 2, 3, 11, 12]"حوالہ" دھاتوں کا ایک مجموعہ جو مختلف درجات کا تیل بناتا ہے اس کا مطالعہ پہلے روسی اور
یوکرینی سائنسدانوں .[9, 10]تیل میں حوالہ عناصر کو قائم کرنے کے لئے، ہم نے استعمال کیا
ان میں دھاتوں اور غیر دھاتوں کے ارتکاز کا تعین کرنے کے لیے نیوٹران ایکٹیویشن کا طریقہ۔ نمونوں کی عنصری ساخت اور ان کے لازمی اسپیکٹرل خصوصیات کے طول و عرض
(معلومات کی پیمائش کرنے والا سپیکٹرا) اسٹیشنری کمپلیکس کے ڈیٹا بینک میں ریکارڈ کیا گیا تھا۔
"تلاش" اور ان کو ہائیڈرو کاربن اور مختلف پوروسیٹی کے ذخائر کی چٹانوں کی پہچان کے طور پر استعمال کیا جاتا ہے، جو 6000میٹر [13 ،8]تک کی گہرائی میں واقع ہوتے ہیں۔
آلات کو ترتیب دینے اور دور دراز سے پتہ لگانے، شناخت کی تصدیق کرنے کے لیے
شروع کرنے سے پہلے تیل کی اقسام ("روشنی"، "موٹی"، "سیل شدہ") اور ذخائر کی چٹانیں
لیبارٹری کے حالات میں فیلڈ ورک، اسٹیشنری اور پورٹیبل کے ٹیسٹ
تیل کے نمونوں اور چٹان کے نمونوں کی منتخب رجسٹریشن کے لیے پوسک کمپلیکس کا سامان
(تیل کے ذخائر) مختلف فاصلوں سے 25mاور -(50mایک ہی وقت میں، ریگولیٹری کی طرف سے
پیمائش کے سامان کی حساسیت کی حد منتخب شناخت حاصل کرتی ہے۔
ہر حوالہ عنصر یا تیل اور چٹان کے نمونے ایک دوسرے کے قریب واقع ہیں۔
(باہمی اثر و رسوخ کی عدم موجودگی کی تصدیق کے لیے) ۔[6]

تحقیق کرنے کی وجوہات:

کئی سالوں کے لئے، کمپلیکس کے سامان کے ٹیسٹ معروف پر کئے گئے
کریمیا میں تیل اور گیس کے میدان [3] (Tatyaninskoye gas condensate field, 2006)اور Vladislavskoyeفیلڈ (Crimea, 2007)کے چھ معلوم تیل کے کنوؤں پر ۔[4]تجرباتی مطالعات نے اس بات کی تصدیق کی ہے کہ تلاش کے کام کی اعلیٰ تاثیر ہے۔

ہائیڈرو کاربن کے ذخائر کی گہرائیوں کی وضاحت اور پیمائش۔
2009میں، علاقے میں تیل اور گیس کی تلاش کے دور دراز طریقہ کار کی جانچ کی گئی۔
USA (Utah)یوٹاہ میں ایک آزاد ریاستی ثالث کی شمولیت کے ساتھ۔ پانچ سائٹس کی نشاندہی کی گئی، ہر ایک کا رقبہ 25کلومیٹر (5x5 2کلومیٹر) ہے۔ پانچ سالوں کے دوران ان علاقوں کا تفصیلی جائزہ لیا گیا۔
روایتی ریسرچ کے طریقے (زلزلہ، برقی، مقناطیسی، وغیرہ) اور
سبھی کو ترقی کے لیے امید افزا سمجھا جاتا ہے۔ تاہم، ڈرلنگ کے نتائج کے مطابق، 2
دو علاقوں میں آئل فیلڈز اور ایک میں غیر تجارتی گیس فیلڈ۔ ایک اور جگہ (نمبر 1)پر اس وقت 2.5کلومیٹر کی گہرائی میں ڈرلنگ کی گئی تھی۔ نتائج

ریموٹ کمپلیکس "پوسک" کے آلات کو درست طریقے سے استعمال کرتے ہوئے 10سائٹس کا معائنہ
ڈرلنگ کے نتائج کے ساتھ موافق ہے، بشمول علاقہ نمبر 1(اس کی ڈرلنگ مکمل ہونے پر) ۔[5]
2008میں، ایندھن اور توانائی کی وزارت کے "پروگرام "6کے مطابق کام کامیابی سے مکمل ہوا
یوکرین: "قدرتی گیس اور گیس کے کنڈینسیٹ کے جمع ہونے کا دور دراز مطالعہ
Novokonstantinovskoyeیورینیم ایسک ڈپازٹ کی حدود (کوڈ "گیس")۔ نتیجے کے طور پر
کام کے تحت گیس اور گیس کنڈینسیٹ کے بڑے ذخیرے کی نشاندہی کی گئی۔
نووکونسٹانٹینوسکایا یورینیم ایسک زون، مخصوص حدود اور اندازاً حجم کا تعین کیا گیا ہے۔
2350-2450میٹر کی گہرائی میں گیس کا جمع اور 2450-2550میٹر کی گہرائی میں گیس کنڈینسیٹ۔ یہ قائم کیا گیا ہے کہ یورینیم ایسک کے اجسام میں گیس اور گیس کنڈینسیٹ کا بہاؤ ہوتا ہے۔
ایک گہری سیکنٹ غلطی کے ساتھ۔ پھر جمع کی تصدیق کے لیے کام کیا گیا۔
ہائیڈرو کاربن کی تلاش کے روایتی طریقے (جولائی 2009)اور ڈرلنگ۔ اعداد و شمار نے شدید کے زیر آب علاقوں میں ہائیڈرو کاربن کے ذخائر کی موجودگی کی تصدیق کی ہے۔

Machine Translated by Google

یورینیم ایسک کی لاشوں کے نیچے واقع چٹانوں کو کچلنا، جس نے بلندی کی تصدیق کی۔
مختلف ارضیاتی ڈھانچے میں ہائیڈرو کاربن کی بے ضابطگیوں کا پتہ لگانے کی تاثیر۔

مطالعہ کے مقاصد، تحقیق کے مقاصد اور کام کے طریقے۔ پیشن گوئی- ارضیاتی
یہ تحقیق تجارتی کمپنیوں اور سرمایہ کاری کمپنیوں کی درخواست پر کی گئی۔
کریمیا (مشہور تاتیانا گیس کنڈینسیٹ فیلڈ میں کنوؤں کا معائنہ)، آن
یوکرین (زاسیادکو کوئلے کی کان کے میدان میں گیس کے جمع ہونے کا مطالعہ)، روس میں
(Zarechnaya Management Company کی 6 کوئلے کی کانوں میں اسی طرح کا کام)، USA میں (بے ضابطگیوں کا مطالعہ
شیل گیس پی سیز میں ٹیکساس اور ریاست میں آئل فیلڈ۔ یوٹاہ)، انڈونیشیا میں (تیل اور گیس بلاک
"Brantas" 5 علاقوں میں (S = 3,500 km2)، جن میں سے 3 شیلف پر ہیں، آسٹریلیا میں (Cooper block REL-105 (Cooper)، جس کا
رقبہ 1,100 km2 سے زیادہ ہے)، کریمیا میں (حکم دیا گیا) بذریعہ "Chernomorneftegaz"، روسی فیڈریشن) پر
Povorotnoye فیلڈ، 2014۔ پہلے مرحلے پر، کام کو سمجھ کر ریموٹ سینسنگ ٹولز کا استعمال کرتے ہوئے انجام دیا گیا۔

ملکیتی ٹیکنالوجی کا استعمال کرتے ہوئے سیٹلائٹ تصاویر -[12 ،11 ،10 ،1] ایک ہی وقت میں، ہائیڈرو کاربن بے ضابطگی کی اقسام کی نشاندہی کی گئی تھی (تیل، گیس، تیل اور گیس)، بے ضابطگی کی شکلوں کی حدود، واقع ہونے کی تخمینی گہرائی

بے ضابطگیوں میں ہائیڈرو کاربن کے ذخائر۔
فیلڈ ورک کے دوران (مرحلہ II) گاڑیوں پر نصب موبائل آلات کے ساتھ
(یا فلوٹنگ کرافٹ) کی پیمائش مندرجہ ذیل خصوصیات کا تعین کرنے کے لیے کی گئی۔
بے ضابطگیوں میں ہائیڈرو کاربن: -بے ضابطگیوں کے مؤثر علاقوں کی شکل، ہائیڈرو کاربن کی گہرائی 6000) میٹر تک)

گہرے ارضیاتی حصوں پر پیمائش کے مقامات پر ذخائر؛
-مفید ذخائر کی صلاحیتیں، ہائیڈرو کاربن ذخائر کی چٹانوں کی اقسام اور ان کا تخمینہ
porosity (5% سے 20% تک)؛ -ہائیڈرو کاربن ٹریپس کی شکل (فی بے ضابطگی 2 سے زیادہ نہیں)؛ -بے ضابطگیوں میں گیس کا دباؤ؛ ان اعداد و شمار کی بنیاد پر، کنویں کی کھدائی کے لیے پوائنٹس کا انتخاب اور پیشین گوئی کی گئی۔

ہائیڈرو کاربن بے ضابطگیوں میں ذخائر کی مقدار۔
رپورٹ کے مواد کی بنیاد پر، گاہک نے کام کے نتائج کو دستیاب مواد سے موازنہ کرکے چیک کیا۔
سیسمک ڈیٹا (اگر دستیاب ہو) یا اضافی تحقیق کی گئی ہو۔
ڈرلنگ کے لیے منتخب پوائنٹس کے قریب روایتی ارضیاتی ریسرچ کے طریقے استعمال کرنا۔ پھر
ڈرلنگ کا کام بے ضابطگیوں اور کام کے نتائج کا حتمی جائزہ لینے کے لیے کیا گیا تھا۔
کام کے اہم مقاصد یہ تھے:
(1 ہائیڈرو کاربن کے ذخائر کی چٹانوں کی قسم اور شناخت شدہ ہائیڈرو کاربن میں ان کی پوروسیٹی کا تعین
بے ضابطگیوں
(2 ہائیڈرو کاربن ٹریپس میں کنویں کی کھدائی کے لیے پوائنٹس کا انتخاب، فراہم کرنا
کنوؤں کی صنعتی پیداوار کی ضمانت۔
(3 ہائیڈرو کاربن بے ضابطگی کے مؤثر علاقے کا تعین جس میں واقع ہے۔
ریزروائر چٹانوں کی مطلوبہ پوروسیٹی کے ساتھ ارضیاتی ڈھانچہ ۔(>7%)

کام کا طریقہ کار: 1. مرحلہ I- ڈی کوڈنگ کے ذریعے ریموٹ سینسنگ ٹولز کا استعمال کرتے ہوئے ہائیڈرو کاربن کی بے ضابطگیوں کا تعین

تابکاری کیمیکل ٹیکنالوجیز کا استعمال کرتے ہوئے اسٹیشنری آلات کا استعمال کرتے ہوئے خلائی تصاویر (بے ضابطگی کی شکل کی حدود کا تصور)۔ انتخاب
تفصیلی جانچ کے لیے امید افزا بے ضابطگییں۔ 2. مرحلہ II- فیلڈ ورک: a) بے ضابطگیوں کی حدود کو واضح کرنا اور موثر علاقوں کی نشاندہی کرنا۔ ب) ارضیاتی حصوں پر واقع پوائنٹس پر ہائیڈرو کاربن کے ذخائر کی گہرائی اور موٹائی کی پیمائش؛ c) آبی ذخائر کی چٹانوں کی شناخت اور ان کی مسمومیت کا تعین؛ e) ہائیڈرو کاربن ٹریپس کی حدود کا تعین؛ f) پیشن گوئی ہائیڈرو کاربن کے ذخائر کا حساب۔ g) کنوؤں کی کھدائی کے لیے پوائنٹس کا انتخاب۔ 3. قریبی ارضیاتی ریسرچ کے روایتی طریقوں کا استعمال کرتے ہوئے نتائج کی تصدیق

کنویں کی کھدائی کے لیے منتخب پوائنٹس، پھر ایک ریسرچ کنواں کی کھدائی اور
نتائج کی تشخیص.

Machine Translated by Google

خلائی تصویروں کی تشریح تابکاری کیمیکل ٹیکنالوجیز [1, 5, 6, 7, 13]کے ساتھ علاقوں کی حدود (شکل) کو دیکھ کر کی گئی تھی۔

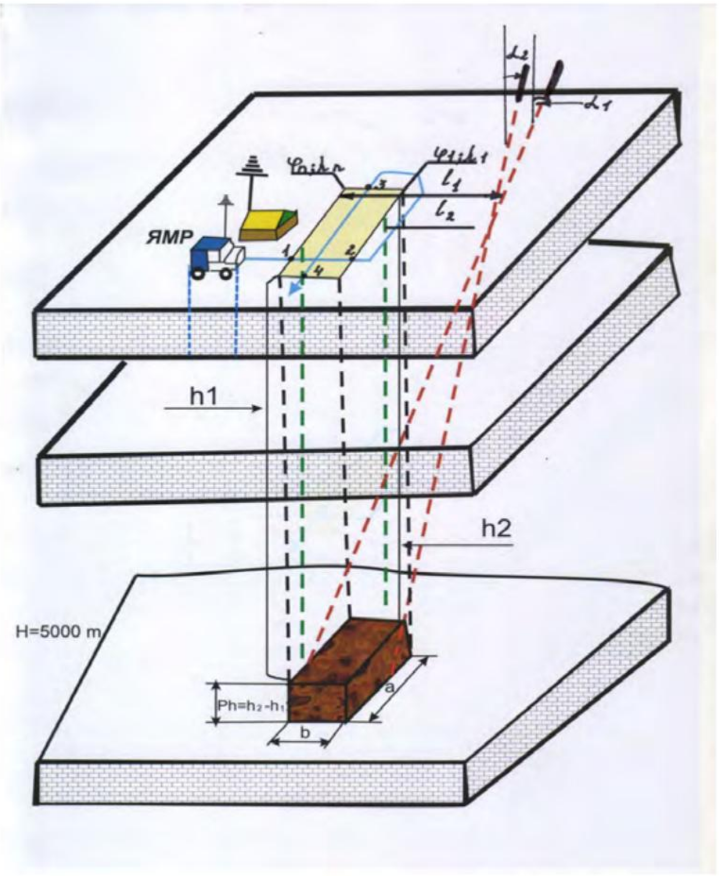
ہائیڈرو کاربن کی بے ضابطگیوں ان حدود کو میدان میں استعمال کرتے ہوئے واضح کیا گیا تھا۔
موبائل آلات اور GPSریسیورز اور پھر تلاش کے علاقے کے نقشے پر پلاٹ کیا۔ دی
وضاحت کا طریقہ موجودہ ایرو اسپیس ریموٹ کنٹرول طریقوں سے ملتا جلتا ہے۔
زمین کی آواز (ERS)،تاہم، ذخائر کی چٹانوں کی اقسام کی شناخت کا امکان اور
پوسک کمپلیکس کے فیلڈ آلات کا استعمال کرتے ہوئے ہائیڈرو کاربن کی بے ضابطگیوں میں تیزی سے اضافہ ہوتا ہے۔
95-97%(تک) ۔[5، 6، 11، 12، 13]فیلڈ کے حالات میں، سے ایک انتہائی دشاتمک اینٹینا کا استعمال کرتے ہوئے ایک ماڈیولڈ سگنل

توانائی یا "ionization"چینل کے ذریعے مائکروویو جنریٹر کا ہائی فریکوئنسی بلاک
دور دراز گونج کے لیے زمین کی گہرائی میں ایک خاص زاویہ پر ہدایت کی جاتی ہے۔
حوالہ عنصر کے ایٹموں یا اس پر پڑے پورے قابل شناخت مادے کی خلل
6000mتک گہرائی ۔[1, 5, 6, 7, 11]اس صورت میں، ایک کمزور
ہر قسم کے تیل اور چٹانوں کی اعلی تعدد برقی مقناطیسی فیلڈ کی خصوصیت۔ ہر خصوصیت برقی مقناطیسی فیلڈ کو ایک حساس کے ذریعہ ترتیب وار ریکارڈ کیا جاتا ہے۔
ایک ریسیور ڈیوائس جو ایک مخصوص حوالہ ایٹم کی گونج والی فریکوئنسی کے مطابق ہے۔
کسی مادے کا عنصر یا انٹیگرل سپیکٹرم (تیل، ذخائر کی چٹان)، جو انہیں فراہم کرتا ہے
مختلف گہرائیوں میں منتخب شناخت ۔[1]ذخائر کی گہرائی
اینٹینا کے جھکاؤ کے زاویہ کے ٹینجنٹ کا استعمال کرتے ہوئے ہندسی حساب سے ماپا جاتا ہے اور ماپا جاتا ہے
ٹانگ، یعنی جنریٹر سے بے ضابطگیوں کے سرے تک کا فاصلہ (تصویر-1، تصویر-2)۔
کام کے نتائج۔ تمام معاملات میں، اقسام کی شناخت کی خصوصیات کے طور پر
تیل، ان میں حوالہ دھاتوں کی مقداری ساخت کو قبول کیا گیا تھا، اور وشوسنییتا کے لیے
"سیل بند" تیل یا "غیر تجارتی" بے ضابطگی کی نشاندہی کرنے کے لیے، 4اضافی پیرامیٹرز استعمال کیے گئے: (aتیل کے ذخائر میں گیس کی ٹوپی کی عدم موجودگی؛ ب) قسم
تیل کے ذخائر کی چٹانیں؛ (cچٹان کی چھید کی قدر؛ (dتحریک کی حرکیات کی کمی
تیل کی بے ضابطگی کے لئے تشکیل سیال. غیر صنعتی گیس کی بے ضابطگی کی طرف سے مقرر کیا گیا تھا
گیس سے سیر شدہ ذخائر کی چٹانوں کی قسم اور ان کی کم پوروسیٹی کے ساتھ ساتھ کم دباؤ
گیس اور موٹر کلیکٹر کی اہم صلاحیت۔ تیل کے ذخائر میں چٹانوں کی اقسام کی نشاندہی کرنے کے لیے، اکثر مطالعہ کیا جاتا ہے۔

تیل اور گیس کی بڑھتی ہوئی پارگمیتا کے ساتھ پیدا ہونے والی چٹانیں -بیریئر ریف، کنگلومیریٹس، موٹے اور باریک ریت کے پتھر، ٹوٹے ہوئے چونے کے پتھر، سلٹ اسٹون، کنکری کے ذخائر
اور کلاسک کرسٹل پتھر۔ دھاتوں کا فیصد اور مخصوص
(حوالہ) ہر چٹان میں عناصر نمایاں طور پر مختلف ہوتے ہیں، جو ان کے انتخاب کو یقینی بناتا ہے۔
شناخت ۔[1، 5، 6]
موبائل آئل کے ساتھ فارمیشنوں کی شناخت کرتے وقت، گیس ٹوپی کی موٹائی 15میٹر سے ہوتی ہے۔
5میٹر تک (اس میں گیس کا پریشر 20.0سے 40.0 MPaتک ہے)۔ یہ پوائنٹس پر معتبر طریقے سے ریکارڈ کیا گیا تھا۔
منگولیا، بلوچ ایکس ساؤتھ توربوم، امریکہ میں معروف کنوؤں کے قریب پیمائش
(یوٹاہ، اوریم)، نیز یوکرین (کرائمیا) کے تیل کے مقام پر، انڈونیشیا میں (برانٹاس بلاک، 3کنوؤں پر) اور آسٹریلیا میں (کوپر بلاک، کنواں پیری-1) . [7
3، 4، 6، [گیس کی بے ضابطگیوں میں اور تیل کے ذخائر کے گیس کیپس میں گیس کے دباؤ کا استعمال کرتے ہوئے تعین کیا گیا تھا۔

گونج کی جانچ کے آلات اور نمونے کے نمونوں کی شناخت کے سپیکٹرا کا استعمال
نمونوں میں مختلف گیس پریشر پر "ٹیسٹ" میٹرکس پر ریکارڈ کی گئی گیس (ٹیسٹ سیٹ
دباؤ کی حد 2.5 MPaکے ساتھ 5.0 MPaسے 60.0 MPaتک)۔

Machine Translated by Google

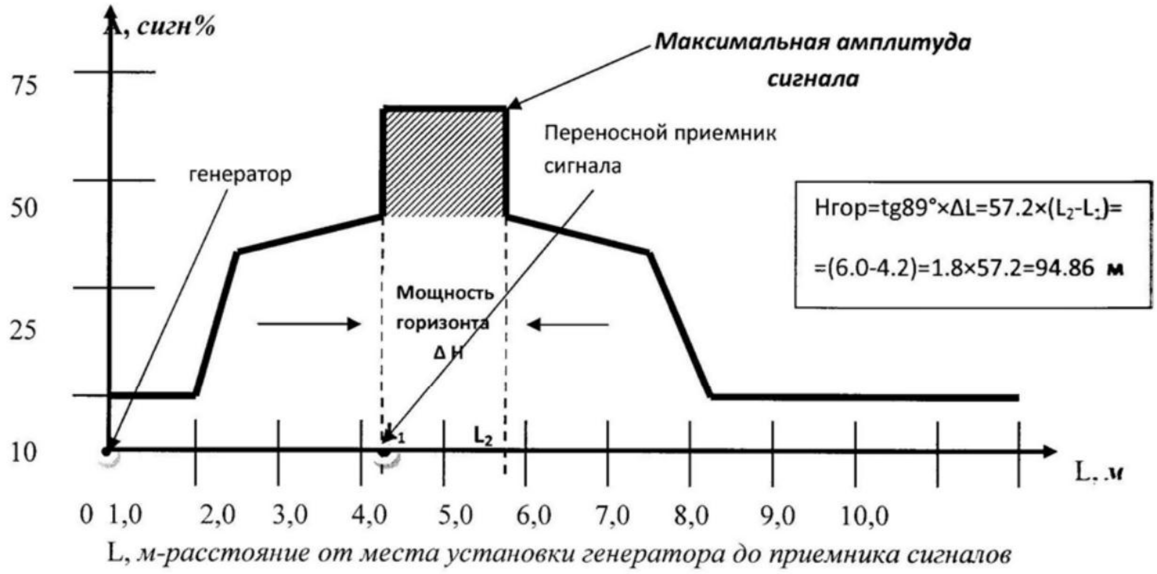


تصویر ۔1پوسک کمپلیکس کے فیلڈ گونج والے NMRآلات کا استعمال کرتے ہوئے کسی علاقے کی وضاحت کرنے اور تیل کے اظہار کے افق کی گہرائی کا تعین کرنے کا طریقہ: - l1t l2مائکروویو جنریٹر سے دور اور قریب کی رسیور لائنوں کا فاصلہ؛ - a, bذخائر کے طول و عرض (رقبہ)؛ - h1t h2ذخائر کے اوپری اور نچلے حصوں کی موجودگی کی گہرائی؛ - Ph = h2-h1جمع افق کی موٹائی

قریب، اور *l1, l2 مائیکرو ویو جنریٹر سے ریسیور لائنوں کے a, b *ڈپازٹس کے طول و عرض (رقبہ)؛ - h1, h2*ذخائر کے اوپری اور نچلے افق کی موجودگی کی گہرائی؛ Ph=h2-h1*

ڈپازٹس کا افق؛ – 2, 1*مائیکرو ویو بیم کا جھکاؤ کا زاویہ (°)جمع کے نچلے اور اوپری افق کی حدود تک۔

طاقت -



تصویر 3760~ ۔2میٹر کی گہرائی میں آئل سائٹ کے گونجنے والے جوش کے دوران رسیور سگنل کے طول و عرض میں تبدیلی۔ Lجنریٹر کی تنصیب کی جگہ سے سگنل وصول کرنے والا فاصلہ ہے۔

Machine Translated by Google

آئل پارگمیبل چٹانوں کی اہم اقسام کی فیلڈ آلات کے ذریعے ریموٹ رجسٹریشن
آپ کو موثر گتانکوں کی تخمینی اقدار پر بنیادی ڈیٹا حاصل کرنے کی اجازت دیتا ہے۔
تیل کے ذخائر کی تیز رفتار تشخیص کے لیے ضروری ذخائر کی چٹانوں کی porosity، اور اس کے لیے
تیل کے کنوؤں میں یقینی آمد کی تصدیق۔ کے تحت تجویز کردہ پوائنٹس
کنویں کی کھدائی کو ہائیڈرو کاربن ٹریپس میں منتخب کیا گیا تھا۔
مفید افق کی گہرائیوں اور ان کی موٹائی کا تعین پہلے سے کیا گیا تھا۔
تیار شدہ طریقہ [7 ،6 ،1](تصویر ۔1(اس صورت میں، ایک انتہائی دشاتمک اینٹینا سے سگنل
°1کے زاویہ پر زمین کی طرف بڑھ رہا تھا۔ گہرائی کا حساب زاویہ اور کے ٹینجنٹ کی بنیاد پر کیا گیا تھا۔
جنریٹر سے بے ضابطگی کی شکل کی معلوم حدود تک فاصلہ۔ زیادہ سے زیادہ طول و عرض
موصول ہونے والے سگنل اس علاقے پر موصول ہوئے جہاں سگنل براہ راست بے ضابطگی سے ٹکرایا
(تصویر ۔2(ہائیڈرو کاربن ٹریپس کی شناخت وقوع کی گہرائیوں میں تیز تبدیلی سے کی گئی تھی۔

ذخائر کی موٹائی میں اضافہ اس طریقہ کا استعمال کرتے ہوئے، ہم نے کام کیا: a(تعمیر
150-200میٹر کی پیمائش کے مرحلے کے ساتھ گہرائی کے پروفائلز؛ ب) فاصلے کی تعمیر کی تکنیک
جھکاؤ کے زاویوں پر موثر افق کے تفصیلی پیرامیٹرز کے ساتھ گہرے کالم
°2اینٹینا، جس نے حرکت پذیری کے ساتھ افق کے ذخائر میں مخصوص علاقوں کا تعین کرنا ممکن بنایا
(قابل بازیافت) تیل (ایک مخصوص گہرائی کے وقفے پر زیادہ سے زیادہ سگنل کے طول و عرض پر مبنی)۔
اس طرح، گہرائی پروفائلز (2D)اور گہرائی کی تعمیر ممکن ہے
کنویں کی کھدائی کے لیے منتخب پوائنٹس پر کور۔ سائٹ کے گہرے کالموں پر (تصویر 3(موبائل آئل کے ساتھ مفید افق کی موٹائی (جس سے یہ حاصل کرنا ممکن ہے۔

کنوؤں میں صنعتی آمد)، وہ تیل سے سیر ہونے کی صلاحیت سے نمایاں طور پر کم ہیں۔
ذخائر کی چٹانیں

H1ریزروائر راک پوروسیٹی 10%<

ذخائر کی چٹان کی پورسٹی 5%>

ذخائر کی چٹانوں کی h2پورسیٹی<7%

ذخائر کی چٹان کی پورسٹی 5%>

تصویر ۔3پیمائش کے مقام پر گہرا کالم (یوٹاہ، امریکہ)۔ تیل کے ذخائر کی کل موٹائی H=h1+h2=70m؛ تیل سے
سیر شدہ چٹانوں کی کل موٹائی 140 -میٹر

تیل کے کنوؤں میں آمد کا اندازہ لگانے کے لیے ایک اہم پیرامیٹر ڈائنامکس ہے۔
تیل کے ذخائر میں تشکیل کے سیالوں کی منتقلی اور ان کی بے ضابطگی کی طرف اور ان کی منتقلی کا راستہ۔ ہائیڈرو کاربن کی منتقلی کی حرکیات کا تعین رسیور
سگنل کے طول و عرض، سمت سے کیا گیا تھا۔
منتقلی -پیمائش کی ایک سیریز کے ذریعے 6(بار) ایک نقطہ پر۔ اس صورت میں، آلہ کا اینٹینا
°15کے زاویہ پر نصب کیا گیا تھا اور ہر پیمائش پر °45کے زاویہ پر گھمایا گیا تھا۔ یہ فرض کیا گیا تھا کہ پیمائش کے مقام پر گونجنے والے سگنل کا زیادہ سے زیادہ طول و
عرض نقل مکانی کی نشاندہی کرتا ہے۔
آپریٹر کی طرف ہائیڈرو کاربن، کم سے کم -آپریٹر سے منتقلی کے لیے،

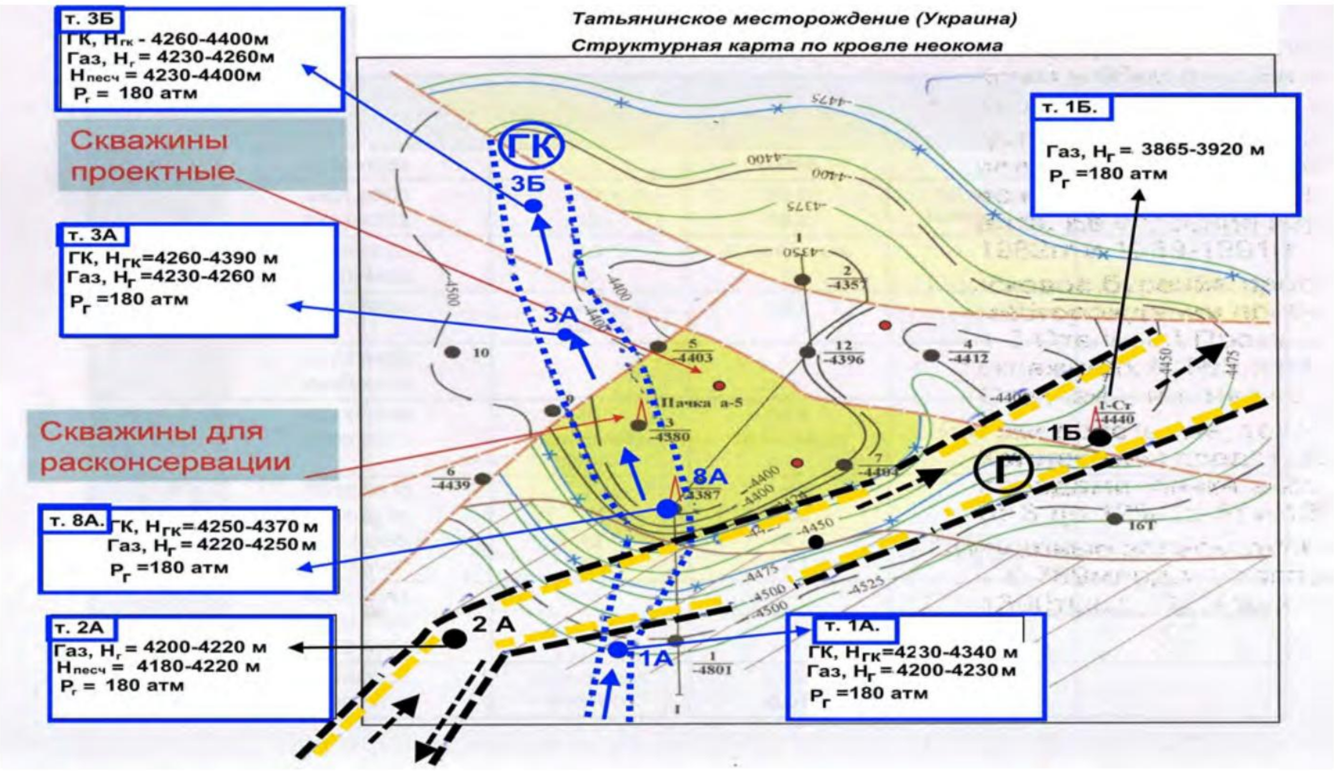
ڈیوائس اینٹینا کی سمت کے ساتھ موافقت۔ منتقلی کی سمت کا تعین کرنے میں خرابی۔
ہائیڈرو کاربن °20-15±ہو سکتے ہیں۔ یہ اعداد و شمار چٹانوں میں "ڈیکنسولیڈیٹڈ" (فریکچرڈ) زونز کا تعین کرنے میں اہم ہیں، جس کے بعد ان میں تیل کے لینز کو تلاش کرنا ممکن ہو جاتا ہے۔

زونز

ڈرلنگ کے لیے پوائنٹس کا انتخاب کرتے وقت ہائیڈرو کاربن کی نقل مکانی کے راستوں کا تعین کرنے اور اسے مدنظر رکھنے کی ایک مثال تاتیانا گیس کنڈینسیٹ فیلڈ میں کنویں تصویر میں دکھایا گیا ہے۔ .4یہ واضح ہے کہ
گیس کے کنوؤں میں اور گیس کنڈینسیٹ والے کنوؤں میں زیادہ سے زیادہ آمد ہو سکتی ہے۔
حاصل کریں اگر کنویں متعلقہ "ہجرت کے بہاؤ" کی حدود میں ہیں
سیال"
ڈرل شدہ کنوؤں میں آمد سے تصدیق ہوتی ہے ۔[4]اس کے بعد سب کو تصدیق ہوگئی
مکمل کام.
ظاہر ہے، غیر محفوظ ذخیرے کی چٹانوں کی حدود کو جانتے ہوئے، آپ صحیح طریقے سے پوائنٹس کا انتخاب کر سکتے ہیں۔
ہائیڈرو کاربن ڈپازٹ کو ٹیپ کرنے کے لیے کنویں کی کھدائی۔

8

ریموٹ کا استعمال کرتے ہوئے تمام پیرامیٹرز کی رجسٹریشن کا حاصل کردہ ڈیٹا
فیلڈ کا سامان آپ کو نکالے گئے حجم کا حساب (اظہار تشخیص) کرنے کی اجازت دیتا ہے۔
30-40%کی غلطی کے ساتھ ذخائر، اور ڈرلنگ کی کارکردگی میں بھی نمایاں اضافہ ۔(95-9%)
صنعتی ترقی کے لیے ڈپازٹ سائٹ کی مناسبیت کا واضح جائزہ لیا جاتا ہے۔
معلوم فارمولوں کا استعمال کرتے ہوئے پیشن گوئی کے ذخائر کا حساب لگا کر۔ ہائیڈرو کاربن کے علاقوں پر ڈیٹا
بے ضابطگیوں کو تلاش کے علاقے کے نقشے سے لیا گیا ہے۔ اس صورت میں، صرف مؤثر علاقے کو اکاؤنٹ میں لیا جاتا ہے
ایک بے ضابطگی ارضیاتی ڈھانچے کے اس حصے میں واقع ہے جہاں ذخائر کی چٹانوں کی سوراخ ہوتی ہے۔
7÷10%<ہے۔ یہ پیش گوئی شدہ ہائیڈرو کاربن ذخائر کا زیادہ حقیقت پسندانہ حساب کتاب حاصل کرتا ہے۔
بے ضابطگیوں میں پیداواری افق (تیل کی تہوں) کی گہرائی کا تعین کیا جاتا ہے۔
ہر افق کے گہرائی والے حصے اور گہرائی کے کالم۔ دیگر اصلاحات
گتانک کا اوسط اس بات پر ہوتا ہے کہ تیل اور گیس والے پتھروں کی اقسام
ذخائر میں شناخت. اگر ارضیاتی ڈیٹا (کور) سے حاصل کیا گیا ہے۔
سروے شدہ علاقے کے قریب ترین علاقے، ذخائر کی تیزی سے تشخیص کو بہت آسان بنایا گیا ہے۔
ذخائر، کیونکہ ذخائر کے تیل کی سنترپتی پر ڈیٹا زیادہ قابل اعتماد ہو جاتا ہے.



ہجرت کی روایتی سمت : سیال۔

تصویر Tatyaninskoye ۔4میدان

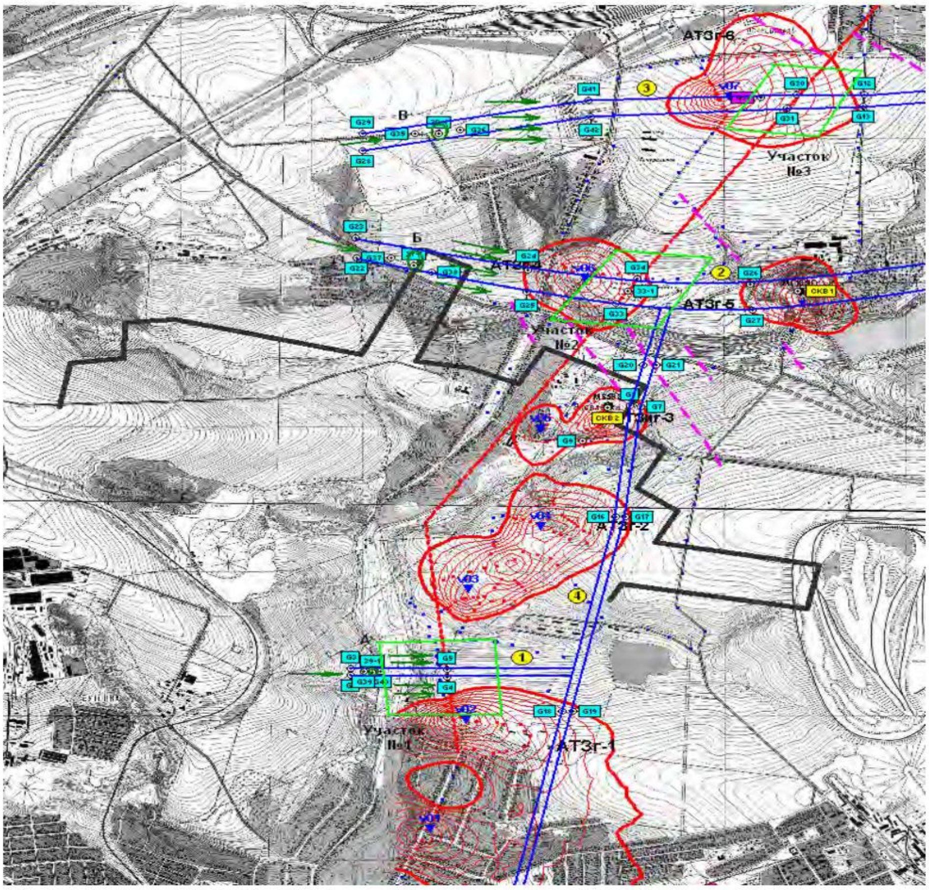
غیر محفوظ ریزروائر چٹانوں کی حدود (>7÷10%)صنعتی
کنوئیں (1-Cr, 3-GK, 8F-GK)

Machine Translated by Google

Poiskکمپلیکس کے سامان کا استعمال کرتے ہوئے ریموٹ تلاش کا طریقہ ہو سکتا ہے
تیل سے سیر شدہ ذخائر کی تلاش اور شناخت کے جیو فزیکل اور دیگر طریقوں کے ساتھ مل کر استعمال کیا جاتا ہے، مثال کے طور پر، "براہ راست"
تلاشوں کے جیو الیکٹرک طریقوں کے ساتھ [7 ،6 ،1]یا زلزلہ۔ تاتیانا گیس کنڈینسیٹ فیلڈ میں کنویں کے امتحان کے نتائج تصویر 4میں دکھائے گئے
ہیں۔ یہ ثابت ہوا ہے کہ "ٹریپ" میں ذخائر کی چٹانوں کی بڑھتی ہوئی سوراخوں کے زون ہوتے ہیں (ان میں

مختلف گہرائیوں میں 2"اسٹریمز" کی شکل میں)۔ کنویں جو بڑھتی ہوئی نقل مکانی کے ان علاقوں میں گرتے ہیں۔
گیس -صنعتی گیس کی آمد فراہم کرتے ہیں، اور باقی کی کوئی صنعتی اہمیت نہیں ہے۔
ریموٹ -دو کمپلیکس کے مشترکہ استعمال کا استعمال کرتے ہوئے کئی کام کئے گئے۔
انسٹی ٹیوٹ آف اپلائیڈ پرابلمس آف ایکولوجی، جیو فزکس اینڈ جیو کیمسٹری (یوکرین کے آئی پی ای جی جی این اے ایس) کے آلات "تلاش" اور
جیو الیکٹرک آلات
نووکونسٹانٹینووسکایا) گیس، تیل -کوئلے کی کان کی کان کا نام جس کا نام رکھا گیا ہے۔ اے ایف زسیادکو؛ منگولیا
—تیل، گیس (بلاک ایکس ساؤتھ ٹورم) ،7 ،6]تصویر ۔[5
انجام دیئے گئے کام نے انضمام کے دوران کام کی توقع کرنے کے بہت اچھے امکانات دکھائے۔
یوکرین کی نیشنل اکیڈمی آف سائنسز کے ذریعہ تیار کردہ دو دور دراز کے تلاش کے طریقے، SNUYAEiPاور روایتی
تلاش کریں Zasyadko ۔[8]کوئلے کی کان کے میدان کا معائنہ کرتے ہوئے (تصویر ،(5یہ پتہ چلا کہ اسے مغرب سے مشرق کی طرف 3جیولوجیکل
"چینل" کی خرابیوں کے ساتھ عبور کیا گیا ہے۔

ان میں گیس پریشر اور ایک شمال سے جنوب ۔[8]



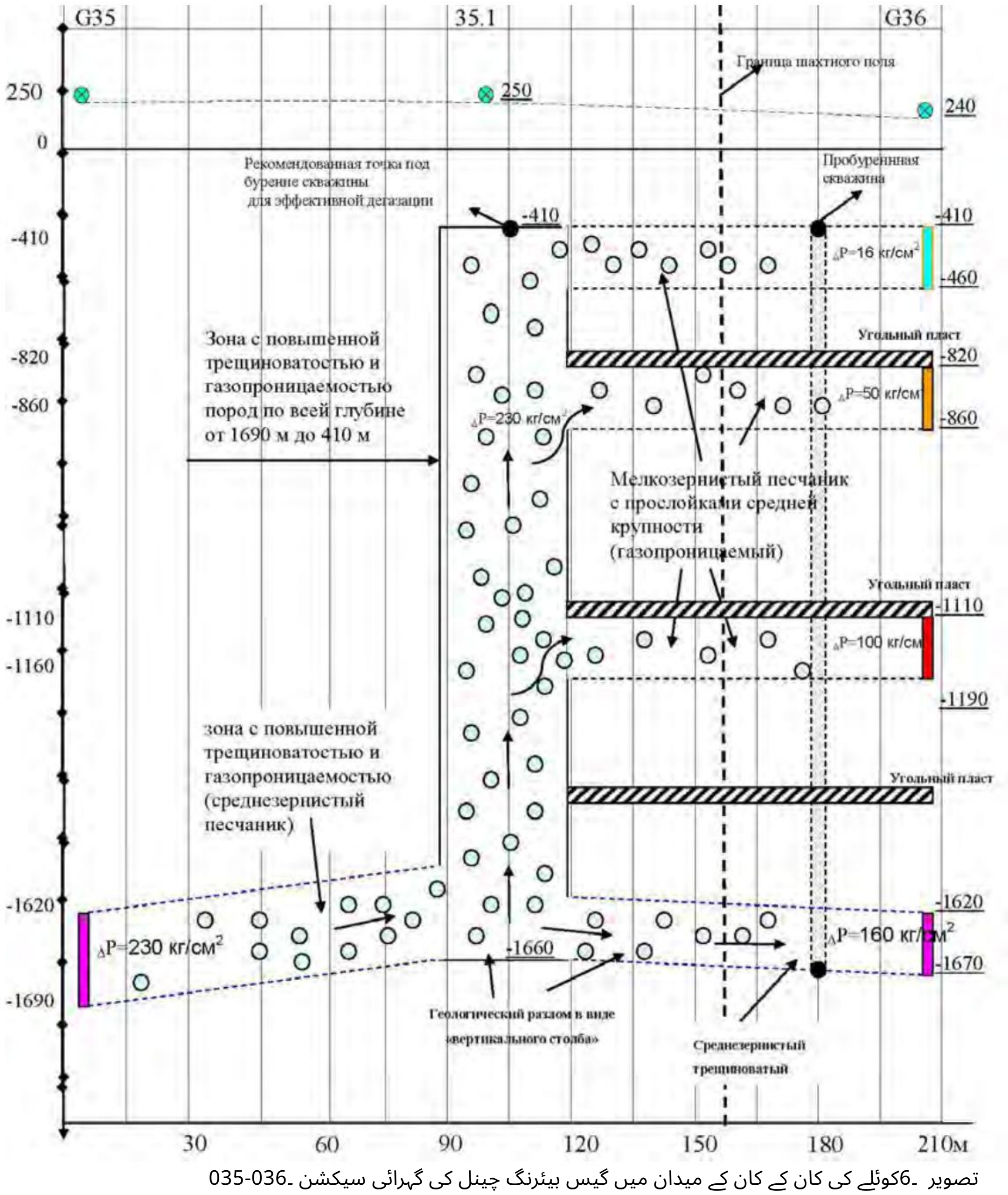
تصویر ATZ ۔5کی جیو الیکٹرک بے ضابطگیوں کی شکلیں اور گیس سے پارگئیبل "چینلز" کی حدود
A.F. Zasyadkoکوئلے کی کان کے مائننگ الاٹمنٹ سیکشن کا ٹپوگرافک نقشہ ۔[17]

عمودی گیس کے پارگمی علاقے ("چٹان کے ڈیکمپریشن کے کالم" عمودی طور پر) کان کے میدان کے باہر واقع تھے (اس کی سرحد سے
1.5÷1کلومیٹر پہلے) اور ہر ایک پر واقع تھے۔
3خرابیاں ("چینلز")۔ گیس کی منتقلی مغرب سے مشرق تک تمام "چینلز" کے ذریعے ہوئی، جو
ہر چینل میں ایک مخصوص گیس پریشر فراہم کرتا ہے۔ "چینلز" کی چوڑائی 40سے 80میٹر تک تھی۔ ہر "چینل" میں 4تھے۔

گیس کے قابل پارگمی افق جو ٹوٹے ہوئے درمیانے دانے والے بلوا پتھر کی نمائندگی کرتے ہیں۔

Machine Translated by Google

(پوراسٹی>21%)، ہر چینل میں 410میٹر سے 1690میٹر تک کی گہرائی میں واقع ہے۔ گیس والے افق کی موٹائی 20سے 80میٹر تک تھی، افق میں گیس کا اضافی دباؤ (گہرائی پر منحصر ہے) 16 kgf/cm2(اوپری افق 160 kgf/cm2سے (نچلا افق)۔ گیس کے افق کوئلے کے سیون کے نیچے واقع تھے۔ ہائی پریشر گیس کا بنیادی ذریعہ کان کے میدان سے باہر واقع تھا (اس سے 5کلومیٹر)۔ اس سے گیس داخل ہوئی۔ اس کے علاوہ، کوئلے کے سیون کے نیچے "چینل" میں گیس کی تقسیم نچلے افق 1690)میٹر) سے ہائی گیس پریشر (230 kgf/cm2)کے ساتھ اوپری افق تک واقع ہوئی۔ 1690) 16 kgf/cm2میٹر سے گہرائی 410میٹر (تصویر 6کے ساتھ) "کالم" کے ایک عام گیس کے قابل پارگمی عمودی حصے کے ساتھ۔



تصویر 6۔کوئلے کی کان کے کان کے میدان میں گیس بیئرنگ چینل کی گہرائی سیکشن ۔036-035

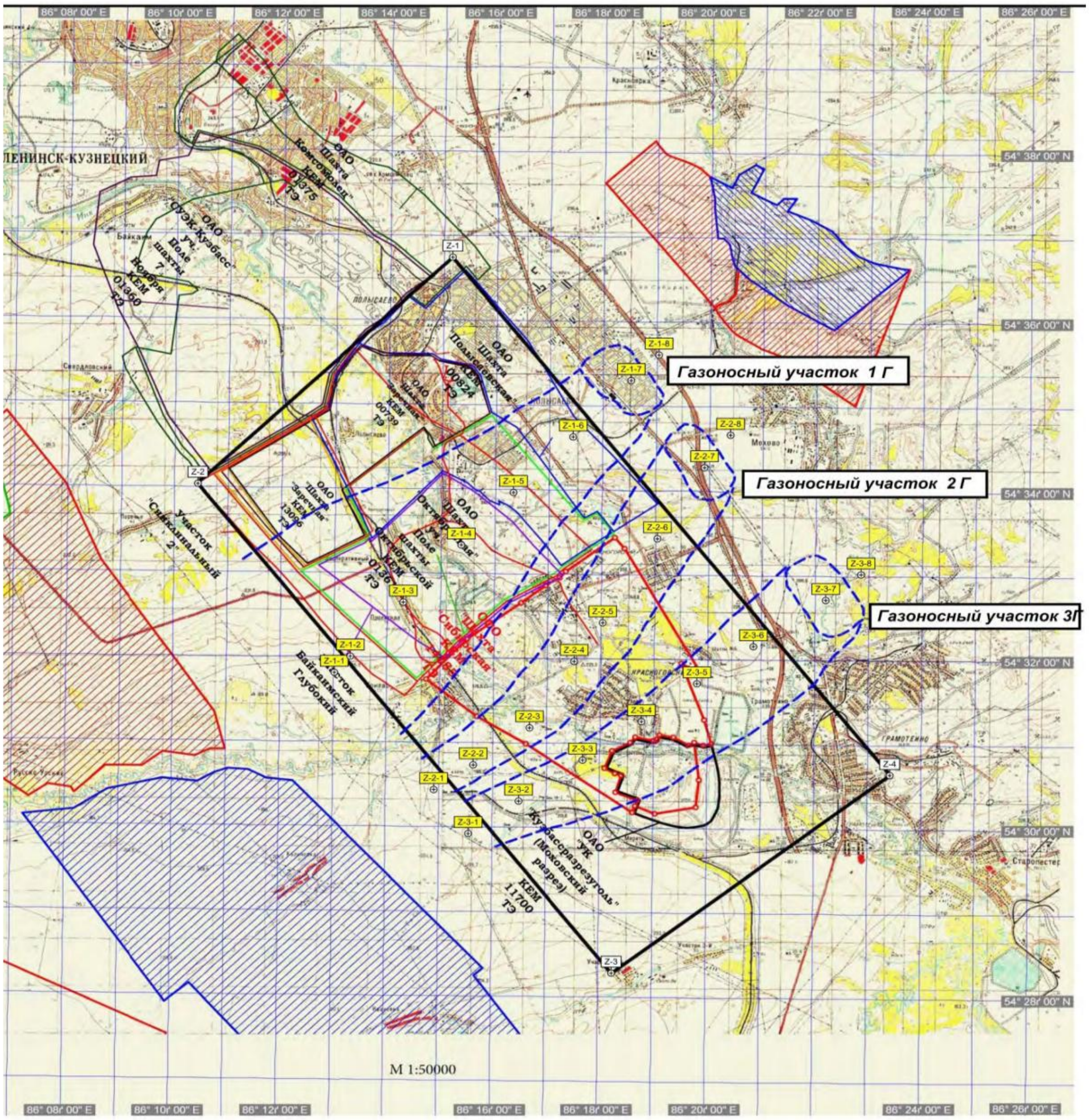
کان کے میدان کے مغرب میں 5کلومیٹر کے فاصلے پر، ایک بڑے گیس بیئرنگ ڈپازٹ (قطر 4کلومیٹر) کی نشاندہی کی گئی جس میں گیس والے ذخائر میں گیس کا دباؤ 350 kgf/cm2 ... 230 کلوگرام ... "چینلز" کوئلے کے ... تک پہنچ گیا، والے حادثات کی جگہوں کے تجزیے سے پتہ چلتا ہے کہ یہ دھماکے گیس سے چلنے والے "چینلز" (غلطیوں) کے اوپر کوئلے کے سیون کی نشوونما کے دوران ہوئے ہیں جن میں گیس کا زیادہ دباؤ ہے ۔(50 kgf/cm2<)

تمام 4افقوں میں ناردرن گیس "چینل-1" میں کھودے گئے کنویں نے اس کے ساتھ قدرتی ہائیڈرو کاربن (اور "کوئلہ" نہیں) گیس کی آمد کی تصدیق کی۔

Machine Translated by Google

گیس کا دباؤ نمایاں طور پر زیادہ (P4160 kgf/cm2)کوئلے کے سیون میں گیس کا دباؤ (عام طور پر 5-10 kgf/cm2)۔ وہ. گیس "چینلز" (کلیکٹرز) کے پیرامیٹرز، ان کی گہرائی اور ان میں گیس کے دباؤ کے ریموٹ تعین سے ڈیٹا کی تصدیق کی گئی۔

نتیجتاً، اگر آپ گیس سے چلنے والے عمودی "ستونوں" یا "چینلز" میں براہ راست ڈیگاسنگ کنوؤں کی کھدائی کرتے ہیں، تو اس سے کان کے میدان تک پہنچنے والی گیس کے مجموعی دباؤ کو تیزی سے کم کیا جائے گا، جس کا مطلب ہے کہ مائن فیلڈ میں کوئلے کے سیون کے نیچے کی صورتحال بہتر ہو جائے گی۔

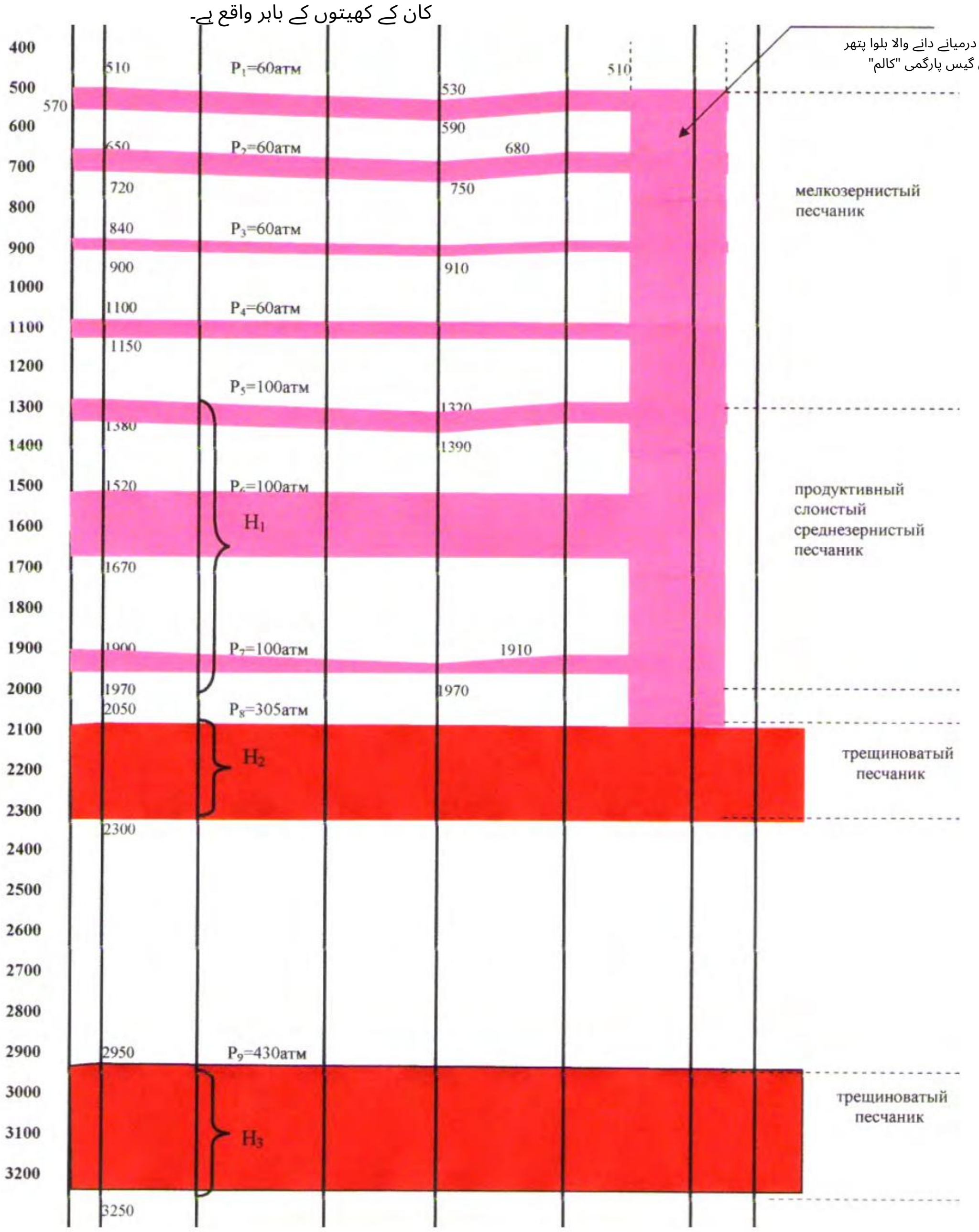


تصویر ۔7پولیسائیوسکایا، زریچنیا، اوکٹیابرسکایا اور سیبرسکایا کوئلے کی کانوں (S=99 km2)کی کان کنی کے علاقے میں گیس کی بے ضابطگیوں کی نشاندہی کی گئی حدود۔

صنعتی آمد و رفت اور شہر کی تکنیکی ضروریات کے لیے 160کلوگرام/سینٹی میٹر کے دباؤ والے ایسے کنویں سے گیس کو OSمیں ڈالنے کے بجائے استعمال کرنا فائدہ مند ہے۔ اسی طرح کی تصویر کئی روسی بارودی سرنگوں پر سامنے آئی (تصویر ،7تصویر ۔8)ہائی گیس پریشر کے ساتھ گیس کے حامل "ذخائر" میں ڈیگاسنگ کنوؤں کی کھدائی کے لیے سفارشات دی گئی تھیں، جو پورے کان کے میدان میں گیس کے خطرے کو نمایاں طور پر کم کر سکتے ہیں۔ روس میں کوئلے کی 5کانوں میں کیے گئے اسی طرح کے کام نے بہت زیادہ گہرائی میں واقع ذرائع سے کوئلے کے سیون کے نیچے ہائی گیس پریشر> 350کلوگرام/سینٹی میٹر 2کے ساتھ گیس سپلائی کے کئی "چینلز" کی موجودگی میں بھی ایسی ہی صورتحال کی تصدیق کی۔

Machine Translated by Google

کان کے کھیتوں کے باہر واقع ہے۔

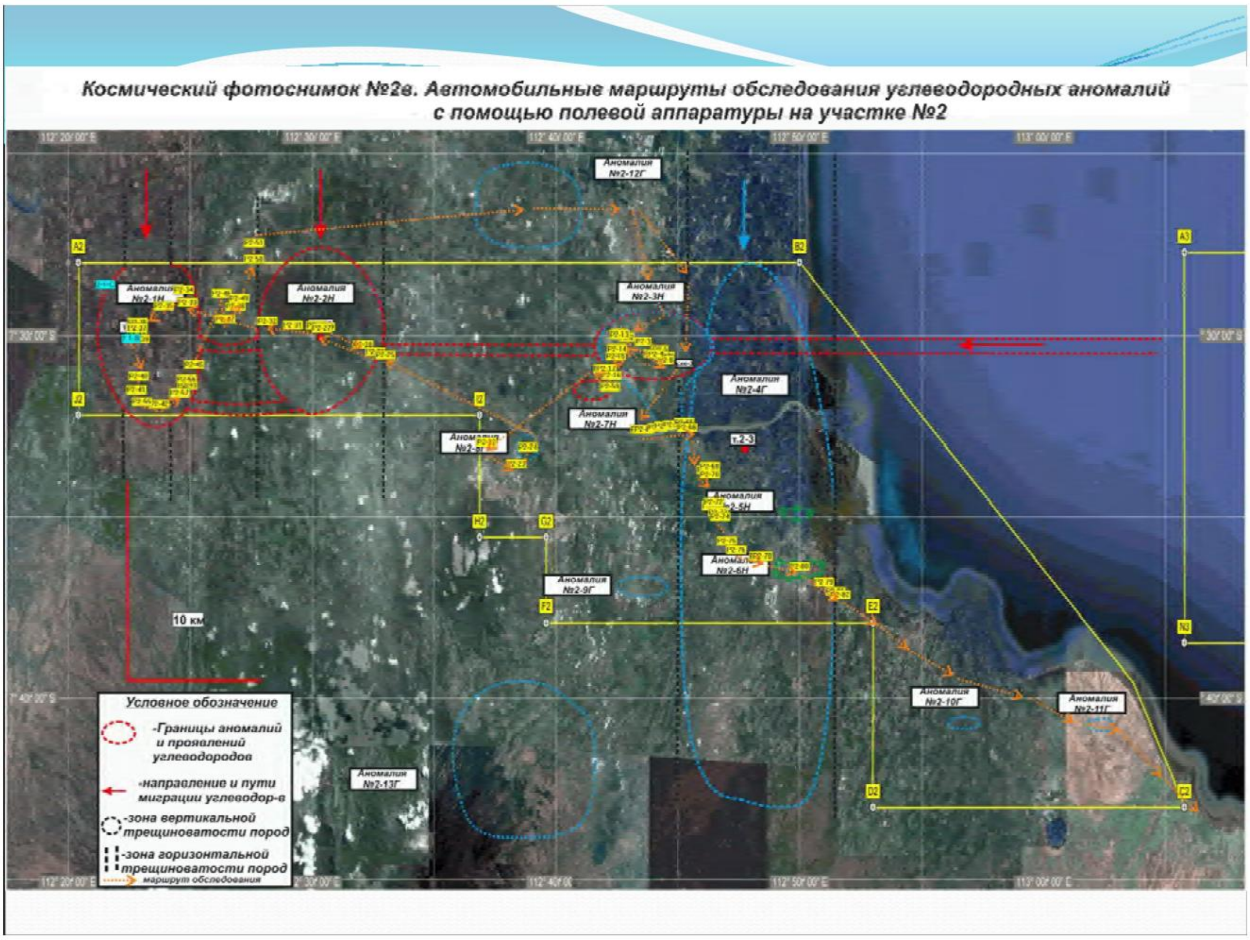


تصویر 8۔کان کے میدان میں گیس سیکشن نمبر 1Gکا ڈیپتھ پروفائل
(Zarechnayaمائن، روس)۔

کوئلے کے سیون کے نیچے گیس کا ہائی پریشر 500میٹر کی گہرائی میں ریکارڈ کیا گیا تھا۔ ہائی پریشر (>50کلوگرام/سینٹی میٹر 2) کے ساتھ
گیس کا جمع ہونا ایک بہت بڑا خطرہ ہے جب
کان کنی کی کارروائیوں کو لے کر، کیونکہ جب اس طرح کے جمع ہونے کے قریب کوئلے کی سیون کھولیں۔
ہوا آکسیجن ماحول میں گیس کے مرکب کی بڑی مقدار کا فوری اجراء ہوتا ہے۔
بڑھے، جو بڑی تباہ کن قوت کے ساتھ حجمی دھماکے کی طرف لے جاتا ہے۔
برانٹاس بلاک (انڈونیشیا) کے 5حصوں کی جانچ کے دوران کیے گئے کام نے اس بات کی تصدیق کی ہے کہ ہائیڈرو کاربن کی بے ضابطگییں امید افزا
کے پورے علاقے پر قبضہ نہیں کرسکتی ہیں۔
ارضیاتی ڈھانچہ (جس کی شناخت زلزلہ سے اچھی طرح ہوتی ہے)، لیکن اس کا صرف وہی حصہ، میں
جس میں ذخائر کی چٹانیں زیادہ پوروسیٹی (10÷12%<)ہوتی ہیں۔ اس کی تصدیق 16نے کی۔
ناکام (خالی) کنویں کی کھدائی جو پہلے صارف نے ہائیڈرو کاربن فیلڈز میں مکمل کی تھی
ٹریپس (زلزلے کے اعداد و شمار کے مطابق) اور 3کامیاب سوراخ کرنے والے کنویں 2)تیل اور ایک گیس)، جو کہ 15-25%کی پوروسیٹی کے ساتھ
ذخائر کی چٹانوں کے ساتھ بے ضابطگیوں میں بنائے گئے ہیں۔ اس کے لیے اجازت دی گئی۔
ریموٹ کمپلیکس کے فیلڈ آلات کا استعمال کرتے ہوئے پیمائش کے نتائج پر مبنی

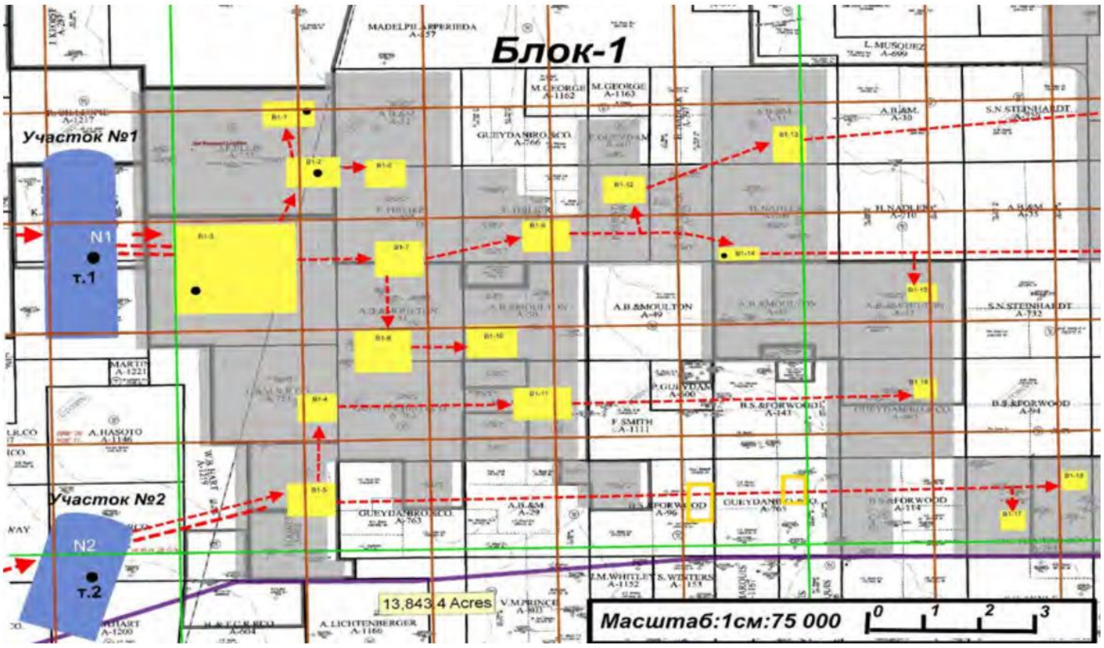
"تلاش"، زمین پر کنویں کی کھدائی کے لیے پوائنٹس کے انتخاب پر نیا ڈیٹا حاصل کریں اور
شیلف، اور پیشن گوئی شدہ تیل اور گیس کے ذخائر کا بھی حساب لگائیں (تصویر ۔(9

Machine Translated by Google



تصویر ۔9فیلڈ آلات کا استعمال کرتے ہوئے ہائیڈرو کاربن کی بے ضابطگیوں کی جانچ کے لیے آٹوموبائل راستوں کے ساتھ سیٹلائٹ تصویر

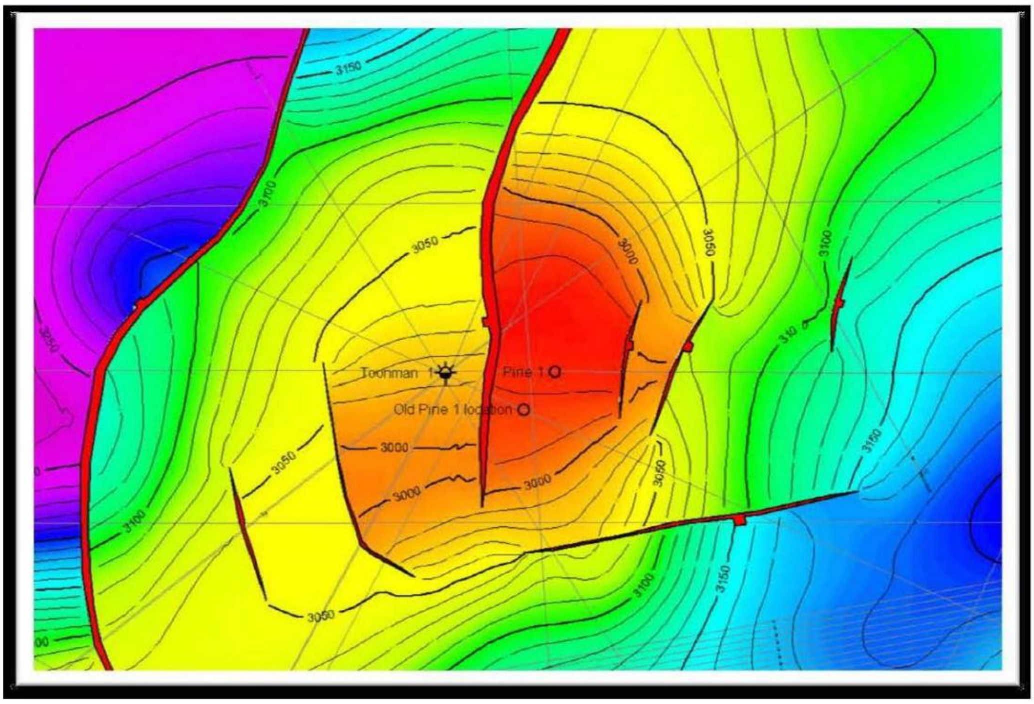
میں شیل گیس کی موجودگی کی خصوصیات کے مطالعہ پر کام کریں۔
رقبہ (>120 km2)ریاست ٹیکساس (USA)میں۔
اس مطالعے سے پتہ چلتا ہے کہ شیل گیس کا جمع صرف غیر محفوظ (فالٹ) زون میں ہوتا ہے اور اس میں گیس کی منتقلی بڑے گیس فیلڈز سے شیل میں ہوتی ہے جس میں گیس کا زیادہ دباؤ ہوتا ہے۔ (تصویر ۔10)کام کے نتائج کی تصدیق کی گئی ہے ضابطگی میں کنویں کی کھدائی سے ہوئی، جس نے پوائنٹ 1 پر 620کلوگرام/سینٹی میٹر (~65 MPa) 2کے گیس پریشر کے ساتھ 3.5 کلومیٹر کی گہرائی میں گیس کا ذخیرہ دریافت کیا۔



تصویر ۔10بلاک نمبر 1،ٹیکساس (USA)کے شیل سیکشن میں تیل اور گیس کی بے ضابطگیوں کی نشاندہی کی گئی حدود

Machine Translated by Google

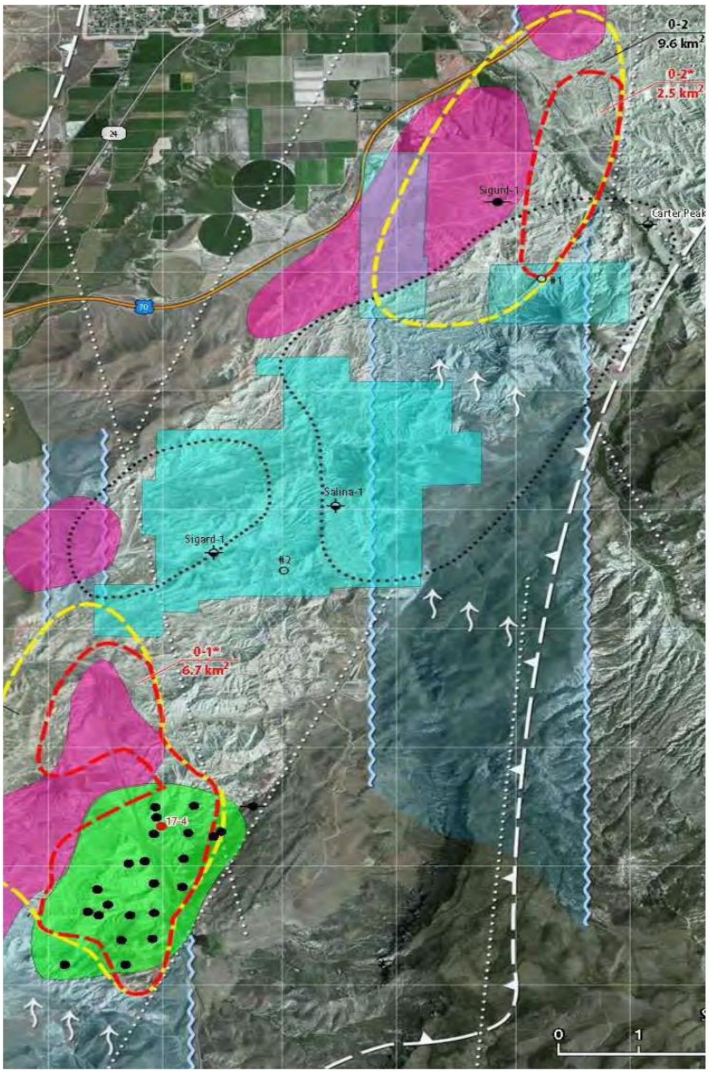
2013میں کوپر PEL-105سائٹ (آسٹریلیا) پر ریموٹ آلات "پوسک" کا استعمال کرتے ہوئے سائٹ اور تیل اور گیس کے ٹریپ کا مطالعہ کرنے کے لیے کیے گئے کام نے ہمیں یہ تجویز کرنے کی اجازت دی کہ شناخت شدہ تیل اور گیس کی بے ضابطگی اور ٹریپ صنعتی ترقی کے لیے ناامید ہیں، یعنی 3افق 2)گیس اور ایک تیل) میں ذخائر کی چٹانیں کم پوروسیٹی (5-7%)ہیں۔ کسٹمر کو تجویز کیا گیا کہ وہ Piri-1کنویں کی منصوبہ بند کھدائی کو ترک کر دیں۔ تاہم، گاہک نے Piri-1کنویں کو زلزلے کے نتائج (ہائیڈرو کاربن ٹریپ میں) کی بنیاد پر منتخب کردہ مقام پر کھود دیا، جہاں ماہرین ارضیات نے تیل اور گیس کے ذخائر کی زیادہ مقدار کی پیش گوئی کی تھی۔ کھدائی کے نتائج نے ذخائر کی چٹانوں کی کم پوروسیٹی (~7%)کی تصدیق کی، جو تیل اور گیس کے تجارتی حجم کو حاصل کرنے کی اجازت نہیں دیتی ہے۔ کنواں بند ہو گیا، صارف کو 10ملین امریکی ڈالر (تصویر (11کا مالی نقصان ہوا۔



تصویر Pel 105 ۔11علاقے میں تیل اور گیس کی بے ضابطگی Pirie-1کنویں (آسٹریلیا) کی نشاندہی کرتی ہے۔

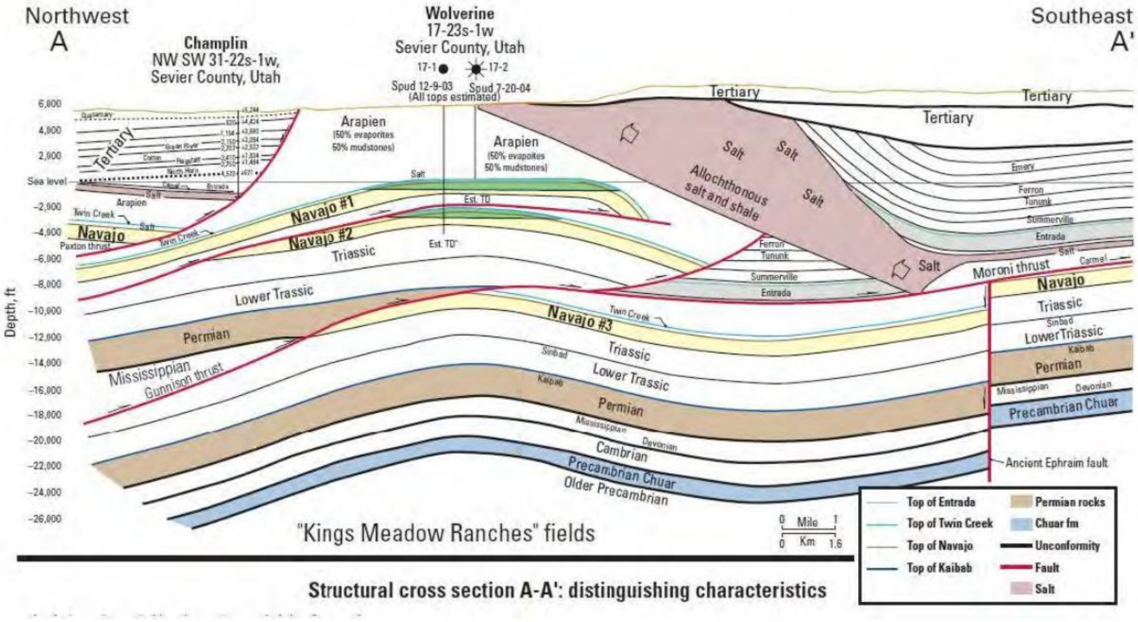
یوٹاہ (امریکہ، (2013میں 160کلومیٹر 2کے رقبے والی سائٹ کے مطالعہ کے دوران پوسک کمپلیکس کے سازوسامان کی تاثیر کی جانچ کے اسی طرح کے کام نے 2کنوؤں کے لیے ڈرلنگ پوائنٹس کے انتخاب کے بارے میں صارف کے فیصلے کو تبدیل کرنا ممکن بنایا۔ ذخائر کی چٹانوں کی کم پوروسیٹی کے ساتھ تیل کی بے ضابطگیوں میں (تصویر ۔(12تیل کے جال میں نئے ڈرلنگ پوائنٹس کی سفارش کی جاتی ہے، جن کی تصدیق زلزلہ کے پروفائلز سے بھی ہوتی ہے، اور یہ بھی کہ جس میں ریزروائر چٹانوں کی پوروسیٹی (>15%)کو ریموٹ کمپلیکس "پوسک" (تصویر (13کے فیلڈ آلات سے ماپا گیا تھا۔ ہائیڈرو کاربن کی بے ضابطگیوں کے درج شدہ مطالعات پوسک ریموٹ ریزوننس ٹیسٹ کمپلیکس کے ریموٹ سینسنگ ٹولز اور فیلڈ آلات کا استعمال کرتے ہوئے ارضیاتی پیشن گوئی کے کام کی اعلی تاثیر کی تصدیق کرتے ہیں۔

Machine Translated by Google



تصویر ۔12تیل کی بے ضابطگیوں کے مؤثر علاقوں کی حدود
ڈرل شدہ کنویں کے ساتھ (معاہدہ، یوٹاہ، امریکہ)۔

Рис. 1. Разрез складчатого пояса по линии северо-запад – юго-восток



تصویر ۔13پر ڈرلنگ پوائنٹس کے ساتھ جنوبی تیل کی بے ضابطگی کا ارضیاتی سیکشن
عہد کا میدان، یوٹاہ۔

Machine Translated by Google

نتائج

.1فیلڈ آلات کا استعمال کرتے ہوئے تجربہ کار اور عملی تلاش کا کام کیا گیا۔
ریموٹ کمپلیکس "پوسک"، اس کی اعلی تاثیر کی تصدیق کرتا ہے۔
دور دراز کی شناخت، وضاحت اور بنیادی ارضیاتی اور حاصل کرنا
آبی ذخائر کی جغرافیائی خصوصیات کے لئے موزوں ہونے کے تیز رفتار تشخیص کے لئے ضروری ہے۔
شناخت شدہ ہائیڈرو کاربن کے ذخائر کی صنعتی ترقی یا اس کے لیے پوائنٹس کا انتخاب
ہائیڈرو کاربن کی یقینی آمد کے ساتھ کھدائی کرنے والے کنوؤں کی جگہ کا تعین۔
.2فیلڈ آلات کے ساتھ اہم ارضیاتی خصوصیات کا تعین کرنے کی صلاحیت
ہائیڈرو کاربن افق کی موجودگی (گہرائی، موٹائی، گیس کا دباؤ، درجہ حرارت، سیال کی منتقلی کی سمت، ذخائر کی چٹانوں کی قسم اور ان کی چھید) اہم ہے۔

شناخت شدہ کے مزید تفصیلی مطالعہ پر فیصلہ سازی کی سہولت فراہم کرتا ہے۔
روایتی جیو فزیکل طریقوں کو استعمال کرنے والے علاقوں کے ساتھ ساتھ پوائنٹس کو منتخب کرنے کے لیے
تلاشی کنویں کی کھدائی .3ایرو اسپیس، روایتی اور غیر روایتی تلاش کے طریقوں کا انضمام

ہائیڈرو کاربن تلاشی ڈرلنگ آپریشنز کے مالی خطرات کو نمایاں طور پر کم کر سکتے ہیں، خاص طور پر بڑی گہرائیوں میں، جو تجارتی کشش پیدا کرتا ہے۔

تیل اور گیس کی تلاش.
.4کوئلے کے سیون کے نیچے گیس کے جمع ہونے کے مطالعے کے نتائج ہمیں تعین کرنے کی اجازت دیتے ہیں۔
بارودی سرنگوں کی گیس کی حفاظت کو یقینی بنانے کے لیے اضافی اقدامات
دھماکے

استعمال شدہ لٹریچر کی فہرست: .1 Kovalev N.I.، Pukhliy V.A. اور دیگر۔ جوہری مقناطیسی گونج۔ نظریہ اور اطلاقات۔ -

Sevastopol، 2010. - Ch. XI صفحہ۔ 610

.2 Kovalev N.I.، Filimonova T.A.، Gokh V.A. وغیرہ کے استعمال کے امکانات کا اندازہ لگانا
ہائیڈرو کاربن کے ذخائر کی ترقی کے دوران معدنی وسائل کی تلاش کے لیے دور دراز کی ٹیکنالوجیز
شیلف پر وسائل // ماحول اور سمندر کی آپٹکس III)آل روسی کانفرنس کی کارروائی "نکالنا، تیاری، تیل اور گیس کی نقل و حمل"، ٹامسک، 24-20ستمبر،
- ۔(2004ٹامسک: انسٹی ٹیوٹ
ایٹموسفیرک آپٹکس ایس بی آر اے ایس، ۔2004پی پی ۔67-70
.3فیوڈوسیسکایا میں 6معروف کنوؤں پر پوسک کمپلیکس کے آلات کی جانچ کا سرٹیفکیٹ
زون۔ Sevastopol: SNUYAEiP، 2007 -
.4تاتیانا گیس کنڈینسیٹ فیلڈ میں پوسک کمپلیکس کی جانچ کی رپورٹ۔
- Sevastopol: SNUYAEiP، 2006۔
.5 Kovalev N.I., Gokh V.A., Soldatova S.V. وغیرہ ریموٹ کا استعمال کرتے ہوئے
ہائیڈرو کاربن کا پتہ لگانے اور بیان کرنے کے لیے جیوولوگرافک کمپلیکس "پوسک"
ذخائر // جیو انفارمیٹکس۔ - 2009 -نمبر - 3صفحہ۔ 83-87
.6 Kovalev N.I., Soldatova S.V. Ivashchenko P.N. وغیرہ۔ عملی تجربہ
پوسک کمپلیکس کا سامان تیل اور گیس والے علاقوں کی حدود کا تعین کرنے اور منتخب کرنے کے لیے
کنویں کی کھدائی کے لیے پوائنٹس۔ جیو انفارمیٹکس، 2010، نمبر 4، صفحہ۔ 46-51
.7 Kovalev N.I., Soldatova S.V., Ivashchenko P.N. وغیرہ۔ وقوعہ کی خصوصیات کا مطالعہ
دور دراز کے پیچیدہ آلات کا استعمال کرتے ہوئے شیل چٹانوں میں گیس کے ذخائر
"تلاش"۔ جیو انفارمیٹکس، 2011، نمبر 3۔ 8. Kovalev N.I., Pukhliy V.A., Soldatova S.V. حجمی دھماکوں کی تشکیل کے طریقہ کار پر اور

کوئلے کی کانوں میں ہائیڈرو کاربن گیسوں کا دھماکہ، بین الاقوامی سائنسی اور عملی کانفرنس کا مجموعہ، 31جنوری 2014، Ufa، صفحہ Antipenko V.A.
.9 ۔153-162تیل میں دھاتیں // پیٹرو کیمسٹری۔ - 1999. -نمبر 6۔ 10. Shnyukov E.F.، Gozhik P.F. ایشیا، افریقہ، یورپ اور قدرتی تیلوں میں وینڈیم
اور نکل

امریکہ // ڈوکل۔ یوکرین کا - 2007. - NAS۔نمبر 11. 3۔پیٹ. یوکرین، نمبر 35122مورخہ 26اگست 2008۔معدنی ذخائر کی تلاش
کا طریقہ؛ نمبر 55916مورخہ 27دسمبر 2010؛نمبر 62840مورخہ 12ستمبر 2011؛نمبر 62841مورخہ 12ستمبر 2011؛نمبر
62841مورخہ 12ستمبر 2011؛نمبر 67648مورخہ 27فروری 2012; نمبر 67649مورخہ 27فروری 2012

.12پیٹ۔ RF، نمبر 2305-227مورخہ 20مارچ 2006، "معدنی تلاش کا طریقہ،" Gokh V.A. اور وغیرہ.،
یورپی پیٹنٹ (سوئٹزرلینڈ) نمبر 2007A000247مورخہ 28مئی 2008
.13 Kovalev N.I.، Akimov A.M. وغیرہ۔ ریموٹ جیو فزیکل کمپلیکس کا استعمال
مختلف معدنیات دریافت کرنے اور ہجرت کے راستوں کا تعین کرنے کے لیے "تلاش" کریں۔
نیوکلیئر فیول سائیکل انٹرپرائزز کے ٹیلنگ ڈمپ سے ریڈیونیوکلائڈز اور زہریلے مادے // ماحولیات اور
نیوکلیئر انرجی، 2009، نمبر 1، صفحہ۔ 64-67