المصطلحات

Atmospheric Pressure	الضغط الجوي
Bottomhol Pressure	ضغط قاع البئر
Calibration	انضغاطية
Capillarity	الخاصية الشعرية
Cassing	مواسير تغليف
Cassing Shos	حذاء المواسير
Chart	رسم بياني (جدول)
Clay	غضار
Coefficient Compressibility	معامل الانضغاطية
Coefficient Of Discharge	معامل التصريف
Cores	عينات صخرية
Critical Volocity	السرعة الحرجة
Critical Pressure	الضغط الحرج
Crude Oil	النفط الخام
Cylimdrical Core	العينة الأسطوانية
Darsy	قانون دارسي
Degassing	فصل الغاز
Density	الكثافة
Development	استثمار ـ تطوير
Discharge	تدفق ـ تصريف
Displacement	إزاحة

تابع مصطلحات

Dissalved Natural Gas	غاز طبيعي مذاب
Effective Porosity	مسامية فعالة
Equilibrium	توازن
Exploitation	استغلال
Exploitation Well	بئر إنتاجي
Exterior Pressure	الضغط الخارجي
Flowing Well	بئر متدفقة
Flow Rate	معدل الجريان
Flow Field	حقل الجريان
Fluid	مائع
Free Gas	غاز حر
Free Surface	سطح حر (سائب)
Fractional Porosity	المسامية الجزئية
Gas Cap	قبعة غازية
Gasdrive System	نظام الدفع الغازي
Gas Injuction	حقن الغاز
Gaseous State	الحالة الغازية
Gas-Oil Level	خط التقاء النفط بالغاز
Gas Well	بئر غازي
General Equation Of Continty	معادلة الاستمرارية العامة
Gradient	تدرج

Grain Volume	حجم الحبيبات
Gravitation Force	قوة الثقالة
Gravitation Pressure	ضغط الثقالة
Hydraulics	هيدروليك
High Pressure	ضغط عالٍ
Hydration	إماهة
Hydro Statice	توازن السوائل
Hydrokinematics	حركة الموائع
Ideal Gas	غاز مثالي
Injction Well	بئر حقن
Internal Pressure	الضغط الداخلي
Intial Pressure	الضغط الصغر
Iso-Par	متساوي الضغط
Iso - Therm	متساوي الحرارة
Kinematic Viscosity	اللزوجة الحركية(الكيمياتيكية)
Level Vial	تهريب
Liner	الطور السائل
Liquid	مائع
Liminar Flow	جريان صفحي
Lost Heat	فاقد الضخ
Natural Pressure	الضغط الحقيقي

Non-Uniform Flow	جريان غير منتظم
Oil Reservoir	مكمن نفطي
Oil-Water Contact	التقاء النفط بالماء
Path Line	خط المسار
Pay Zone	منطقة منتجة
Permeability	النفوذية
Percent Pore Space	النسبة المئوية للفرغات المسامية
Pore Volume	حجم المسامات
Pore Space	الفراغ المسامي
Porosity	المسامية
Pressure	الضغط
Pressur Distribtion	توزع الضغط
Production	إنتاج
Reduced Pressure	الضغط المصغر
Reference Pressure	ضغط الإرجاع
Reference Volume	الحجم العياري
Reynolds Number	عدد رينولدز
Sand	رمل
Saturation Pressure	ضغط الإشباع
Spesific Volume	الحجم النوعي
Spesific Weight	الوزن النوعي

Static Pressure	الضغط الستاتيكي
Steady Flow	جريان مستقر
Stream Line	خط التيار
Stratum	طبقة
Surface Tension	التوتر السطحي
Tubbing	مواسير الإنتاج
Turbulent Flow	جريان مضطرب
Velocity Field	حقل السرعة
Viscosity	اللزوجة
Volume Flow	تيار حجمي
Water Ingjuction	حقن الماء
Water Drive System	نظام الدفع المائي
Well Head	فوهة البئر
Well Interfenece	تداخل الآبار
Well Lacation	موقع البئر
Well Spacing	المسافة بين الآبار
Well Size	إنتاج البئر
Zone	نطاق

المصادر

1 V.N.Shellkachov , B.B.Lapouk.
Subterreanion fluid mechanics.
Moscow - 1948

2 Sylvain J.Pirson.
Oil reservoir engineering.
Mcgraw-Hill book Company , inc
New York-Toronto-London-1958

3 V.N.Shellkachov .
Exploitation of oil by elastic
system.
Moscow-1959

4 Jams W.Amyx and others
Petroleum reservoir engineering.
Mcgraw-Hill book Company
New York Toronto-London -1960

5 John C.Colhoun , Jr .
Fondamentals of reservoir engineering
Norman - 1960

6 C.B.Pekhachov , R.G.Esayev.
Subterreanian fluid mechanics .
Moscow - Nedra - 1973

7 K.S.Basneave and others
Subterreanian fluid mechanics .
Moscow - Nedra - 1986

الفهرس

مقدمة	1
١) **الفصل الأول**:المفاهيم الأساسية في هيدروليك الموائع الجوفية	4
١-١- خصائص حركة السوائل في الطبقات الحقيقية	4
١-٢- النماذج المبسطة للوسط المسامي ـ المسامية والمسامية السطحية	7
١-٣- الانتقال من الصخر الوهمي إلى الصخر الحقيقي ـ القطر الفعال	15
١-٤- سرعة الارتشاح وعلاقتها بالسرعة الحركية	18
١-٥- البئر التام وغير التام هيدروديناميكياً	19
٢) الفصل الثاني : قوانين الارتشاح وحدود استعمالها	22
٢-١- الضغط والضخ المصغران ـ سطوح الإيزوبار	22
٢-٢- قانون دارسي ـ معامل الرشوحة	24
٢-٣- نفوذية الوسط المسامي	29
٢-٤- حدود استعمال قانون الارتشاحي الخطي	31
٢-٤-١ بافلوفسكي	32
٢-٤-١ ميليونشيكوف	33
٢-٤-٣- فيشر ـ لويس ـ بيرنس	33
٢-٤-٤- شيلكاتشوف	36
٢-٥- قوانين الارتشاح غير الخطية	42
٢-٥-١- سرعة ارتشاح كبيرة	42
٢-٥-٢- سرعة ارتشاح صغيرة	45
٣) الفصل الثالث: المعادلات التفاضلية لارتشاح السوائل في الطبقات النفطية والغازية	47
٣-١- معادلة الاستمرارية	48
٣-٢- المعادلات التفاضلية للحركة	51

تابع الفهرس

٣-٣- تأثير الضغط على خواص السوائل والوسط المسامي 54

٣-٣-١- الكثافة 54

٣-٣-٢- اللزوجة 58

٣-٣-٣- المسامية 59

٣-٣-٤- النفوذية 62

٣-٤- الشروط البدائية والنهائية (الحدية) 63

٤) الفصل الرابع: الجريانات الارتشاحسة المنتظمة للسائل غير القابل للانضغاط في الوسط المسامي عند نظام الدفع المائي 66

٤-١- الجريان الأحادي المنتظم 67

٤-١-١- وصفه 67

٤-١-٢- الجريان الأحادي المنتظم حسب قانون الارتشاح الخطي 69

٤-١-٣- الجريان الأحادي المنتظم حسب قانون الارتشاح غير الخطي 75

٤-٢- الجريان الدائري الشعاعي 76

٤-٢-١- وصفه 76

٤-٢-٢- الجريان الدائري الشعاعي حسب قانون الارتشاح الخطي 78

٤-٢-٣- الجريان الدائري الشعاعي حسب قانون الارتشاح غير الخطي 86

٤-٣- الجريان الكروي الشعاعي 89

٤-٣-١- وصفه 89

٤-٣-٢- الجريان الكروي الشعاعي حسب قانون الارتشاح الخطي 90

٤-٤- وجود نظامين للارتشاح في آن واحد 95

٤-٥- الجريان الارتشاحي للسوائل إلى الآبار غير التامة هيدروديناميكياً 98

٥) الفصل الخامس : الحالات البسيطة لحركة السائل ذات السطح الحر 103

٥-١- الجريان الأحادي المنتظم للسائل ذات السطح الحر 104

٥-١-١- حسب قانون الارتشاح الخطي 105

تابع الفهرس

٥-١-٢- حسب قانون الارتشاح غير الخطي 107

٥-٢- الجريان الدائري الشعاعي للسائل ذات السطح الحر إلى البئر 107

٥-٢-١- حسب قانون الارتشاح الخطي 108

٥-٢-٢- حسب قانون الارتشاح غير الخطي 111

٦) الفصل السادس : الجريانات الارتشاحية للسائل القابل للانضغاط في الوسط المسامي حسب قانون الارتشاح الخطي 113

٦-١- الجريان الأحادي المنتظم المستقر 113

٦-٢- الجريان الدائري الشعاعي المستقر 116

٦-٣- الطرق التقريبية لدراسة الجريانات غير المستقرة للسائل القابل للانضغاط 119

٦-٣-١- الجريان الأحادي المنتظم 122

٦-٣-٢- الجريان الدائري الشعاعي 126

٧) الفصل السابع : الارتشاح المستوي ـ تداخل الآبار 131

٧-١- مبدأ دراسة تداخل الآبار 132

٧-٢- تدفق السائل إلى مجموعة من الآبار عند وجود خط كونتور بعيد التغذية 137

٧-٣- جريان السائل إلى البئر عند وجود خط كونتور مستقيم 139

٧-٤- جريان السائل إلى بئر مجاور لحدود الطبقة مع طبقة كتيمة 142

٧-٥- جريان السائل إلى بئر واقع في مركز طبقة دائرية 143

٧-٦- جريان السائل إلى سلسلة غير منتهية ، وصفّ دائري من الآبار 145

٨) الفصل الثامن: الجريانات الارتشاحية للغاز في الوسط المسامي 151

٨-١- الجريان الأحادي المنتظم المستقر للغاز حسب قانون الارتشاح الخطي 151

٨-٢- الجريان الدائري الشعاعي المستقر حسب قانون الارتشاح الخطي ١٥٤

٨-٣- الطرق التقريبية لدراسة الجريان الدائري الشعاعي غير المستقر للغاز 158

تابع فهرس

٨-٣-١- طريقة التبديل المتتالي للمجالات المستقرة 158

٨-٣-٢- طريقة استخدام معادلة الموازنة المادية 161

٨-٤- الجريان الدائري الشعاعي للغاز المثالي حسب قانون الارتشاح الخطي 164

٨-٥- الجريان الدائري الشعاعي للغاز الحقيقي حسب قانون الارتشاح الخطي 167

٨-٦- الجريان الارتشاحي للغاز الحقيقي حسب قانون الارتشاح غير الخطي إلى البئر غير التام هيدروديناميكياً 169

٩) الفصل التاسع : تأثير اختلاف الوزن النوعي لسائلين في الطبقة على توزع الضغط وسلوكية الآبار 173

٩-١- نظرية تشكل المخروط المائي في الطبقة ذات الدفع المائي 173

٩-٢- الطرق المبسطة لحساب الإنتاجية العظمى للبئر دون إماهة ودون غاز 176

٩-٢-١- وجود مياه تماسية 176

٩-٢-٢- وجود قبعة غازية 177

٩-٢-٣- وجود مياه تماسية وقبعة غازية 178

المصطلحات 181

المصادر 186

الفهرس 187

صدر باشراف : لجنة انجاز الكتب الجامعية

سعر البيع للطالب (٨٠) ل.س