



---

**Original Article: PREVISIONE MODALITÀ ALGORITMO DI POZZI DI GAS  
FUNZIONAMENTO CONCENTRICO TUBI TECNOLOGIA IN CASO DEPOSITI  
CENOMANIANO**

**Citation**

Shandrygolov Z.N., Nemkov A.V., Lysov A.O. Previsione modalità algoritmo di pozzi di gas funzionamento concentrico tubi tecnologia in caso depositi Cenomaniano. *Italian Science Review*. 2015; 6(27). PP. 15-20.

Available at URL: <http://www.ias-journal.org/archive/2015/june/Shandrygolov.pdf>

**Authors**

Z.N. Shandrygolov, "TyumenNIIgiprogaz" Ltd., Russia.

A.V. Nemkov, "TyumenNIIgiprogaz" Ltd., Russia.

A.O. Lysov, "TyumenNIIgiprogaz" Ltd., Russia.

Submitted: June 06, 2015; Accepted: June 15, 2015; Published: June 30, 2015

**Annotazione.**

L'articolo descrive l'algoritmo per modalità predizione pozzi gestite utilizzando la tecnologia di tubi concentrici, sulla base del modello geologico e tecnologico, costruito in un pacchetto software specializzato. Prodotto approvazione del algoritmo sviluppato per il modello geologico e tecnologico di uno dei depositi dei depositi Cenomaniano. I risultati dei calcoli in considerazione quando si progetta l'ulteriore sviluppo del deposito.

Parole chiave: pozzi di gas, modello geologico e tecnologica, la tecnologia tubi concentrici, simulazione di giacimento, depositi Cenomaniano.

Attualmente, la maggior parte della produzione di gas naturale cade sui depositi Cenomaniano della Siberia occidentale. La maggior parte dei giacimenti di gas Cenomaniano messo in funzione più di 15 anni fa e oggi il campo è entrato nella fase di produzione in calo, che è caratterizzata da condizioni di sviluppo rigorose associate a inondazioni e forti depositi di acqua e sabbia di controllo. Attuazione del serbatoio

di acqua nella zona ricca di gas del deposito porta a riserve di gas pizzicare parziali e pozzi "auto-schiacciamento".

Tra i metodi attualmente noti utilizzati per prevenire pozzetti, sono i più comuni il seguente:

- zone livello di elaborazione di tensioattivi solidi e liquidi;
- lavaggio periodico del foro con l'uscita della miscela gas-liquido in atmosfera e sviluppo di pozzi in un dispositivo di svasatura;
- ricostruzione sostituendo il tubo e ai tubi di piccolo diametro.

Tuttavia, questi metodi presentano alcuni inconvenienti, il principale dei quali è l'impatto negativo sull'ambiente, perdite irreparabili di idrocarburi prodotti, effetto duraturo e la necessità di rilavoro.

Una soluzione alternativa è la tecnologia dei pozzi auto-schiacciamento tubi concentrici (TC). Questa tecnologia consente di ottimizzare le condizioni di funzionamento, mantenendo una ben irrigato nel valore tubo centrale (VTC) di portata del gas richiesta dalla compressione della pressione di testa pozzo al lato

mantello dello spazio anulare (MSA) e, di conseguenza, l'eliminazione di liquidi e solidi dal fondo del foro. Rappresentazione schematica della tecnologia TC è mostrato in Figura 1.

Oggi, uno strumento moderno per la valutazione e la previsione dello sviluppo di giacimenti di idrocarburi sono modello geologico e tecnologico. Tuttavia, nessuno dei modelli di simulazione idrodinamica attualmente esistente non fornisce un ottimale pozzi operativi, tenendo conto del minimo necessario per mantenere la velocità del fluido per la rimozione di liquidi e solidi dal fondo del foro. A questo proposito, gli autori progettati e realizzati una simulazione algoritmo di pozzi gestite utilizzando la tecnologia di tubi concentrici. Schema a blocchi dell'algoritmo illustrato nella figura 2.

Nel processo di modelli geologici e tecnologici nella simulazione idrodinamica per modellare le perdite derivanti dal movimento di gas dal fondo alla bocca, applicare tabelle di perdita di pressione che descrivono la dipendenza della portata di pressione foro inferiore e pozzetti pressione pozzo. Tabelle di perdita di pressione generata nel software specializzato sulla base di modelli di pozzi, tenendo conto delle caratteristiche geometriche e meccaniche del tubo, involucro, l'indagine direzionale reale e dati geotermici attraverso lo spessore forato.

Ai fini di modellare le modalità ottimali di pozzi proposto la creazione di tali tabelle di perdite di carico, che tengono conto del minimo necessario per mantenere la velocità sulla VTC imbuto per la rimozione di liquido e solidi dal fondo. Queste tabelle sono basate su modelli rappresentati in forma di due tubi verticali, descrivendo la VTC e MSA manuale, con un insieme di bocca raccordo MSA (Figura 3).

Ognuno di questi modelli è stato calcolato iterativamente pozzo in vari modi, simulando una riduzione del raccordo MSA per aumentare il campionamento del gas da VTC diametro, e, di conseguenza, la

rimozione di liquido e solidi dal fondo del pozzo.

I risultati dei calcoli per ciascun modo si ottiene un valore di pressione foro inferiore alla quale mantenuto al valore minimo necessario della velocità del fluido sulla VTC e, di conseguenza, la rimozione intensiva di liquidi e solidi dal fondo del foro. Sulla base delle modalità pozzi calcolati formata tabella di perdite di carico. La seguente tabulazione integrata nel modello geologico e tecnologica per calcolare gli indicatori di sviluppo tecnologico previsti. I risultati dei calcoli ottenuti una serie di parametri tecnologici descrivono difficoltosa con regimi instabili con purghe, così come lavorare bene con il sistema TC. Analisi dei dati suggerisce che un pozzo azionato con applicazione di TC nel periodo considerato nella modalità di lavoro con una costante rimozione costante di liquido e solidi dal fondo. Questo pozzo è gestito da un purghe periodiche per prevenire auto-schiacciamento per il periodo in esame non funziona sempre, accumulando spina liquido e sabbia-argilla, con conseguente inattività per un lungo periodo di tempo durante l'attesa per l'epurazione. Per questo motivo, i pozzi di produzione cumulativi gestite utilizzando la tecnologia di TC, superiore al ben operato con spurgo periodica dello stesso periodo di tempo (Figura 4).

L'analisi dei risultati conduce alle seguenti conclusioni:

- lavoro di simulazione algoritmo bene con la tecnologia di tubo concentrico;
- testare l'algoritmo del modello geologico e tecnologica del deposito Cenomaniano ha confermato la possibilità di calcolare i parametri tecnologici previsti;
- i risultati dei calcoli sono la base per ulteriori decisioni di progettazione per lo sviluppo dei giacimenti Cenomaniano.

**References:**

1. Bzh.P. Brill, H. Mukherdzh. "Multiphase flow in wells". 383 pp.
2. D. Lee, N. Henry, M. Wells. 2008. Operation watered out gas wells. Technological solutions for the removal of

Figura 1. Schema della tecnologia tubi concentrici.

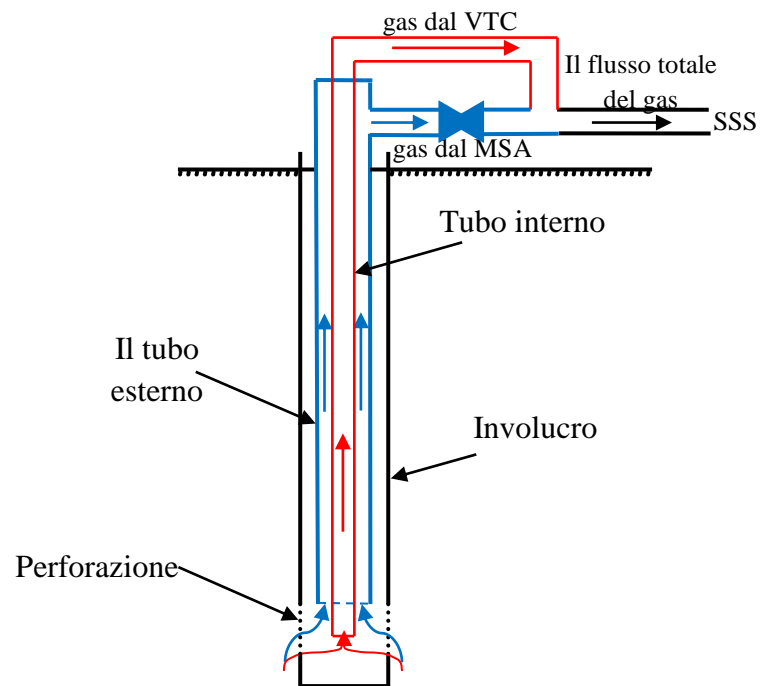


Figura 2. Schema a blocchi dell'algoritmo.

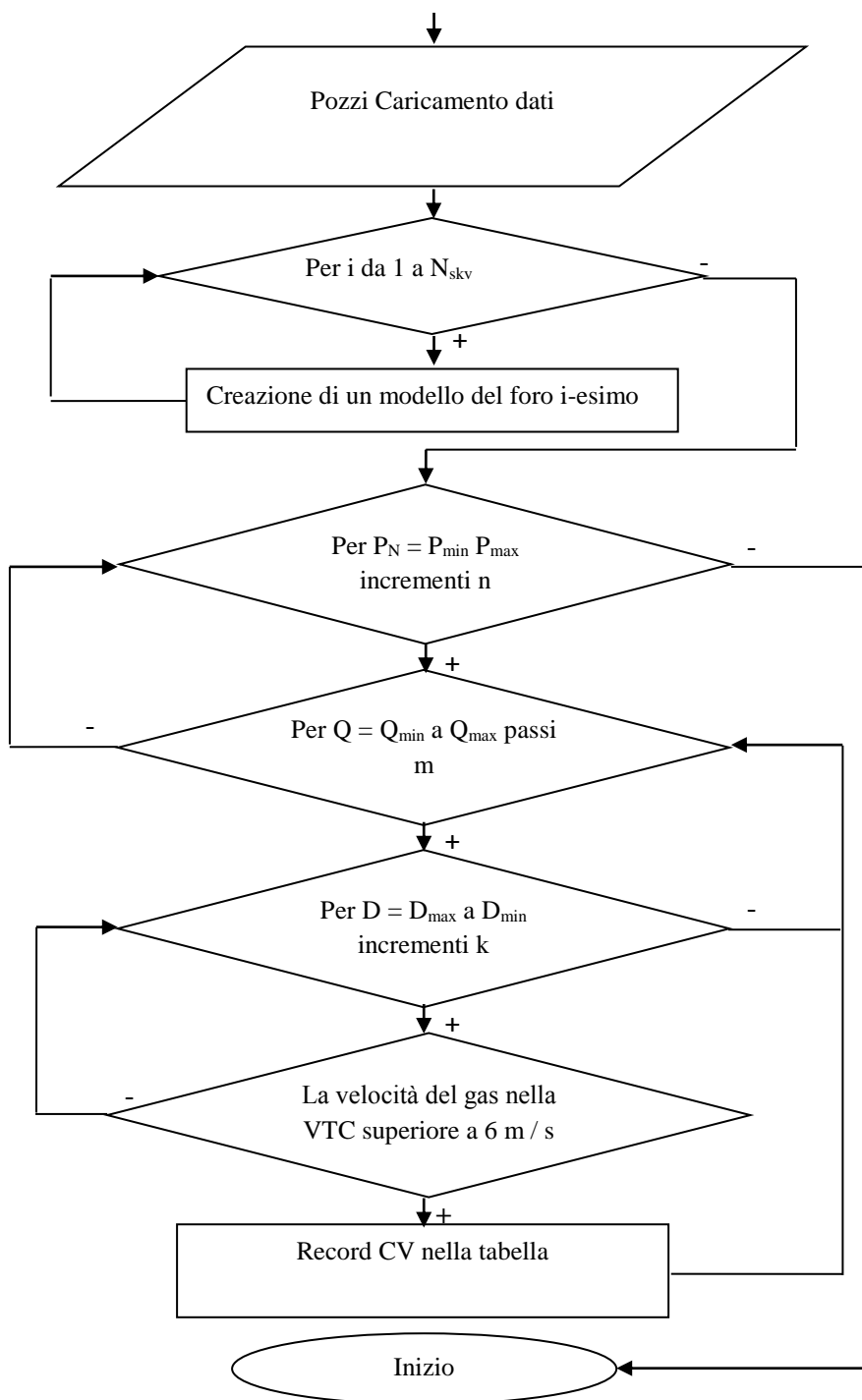


Figura 3. Pozzi Modello con TC.

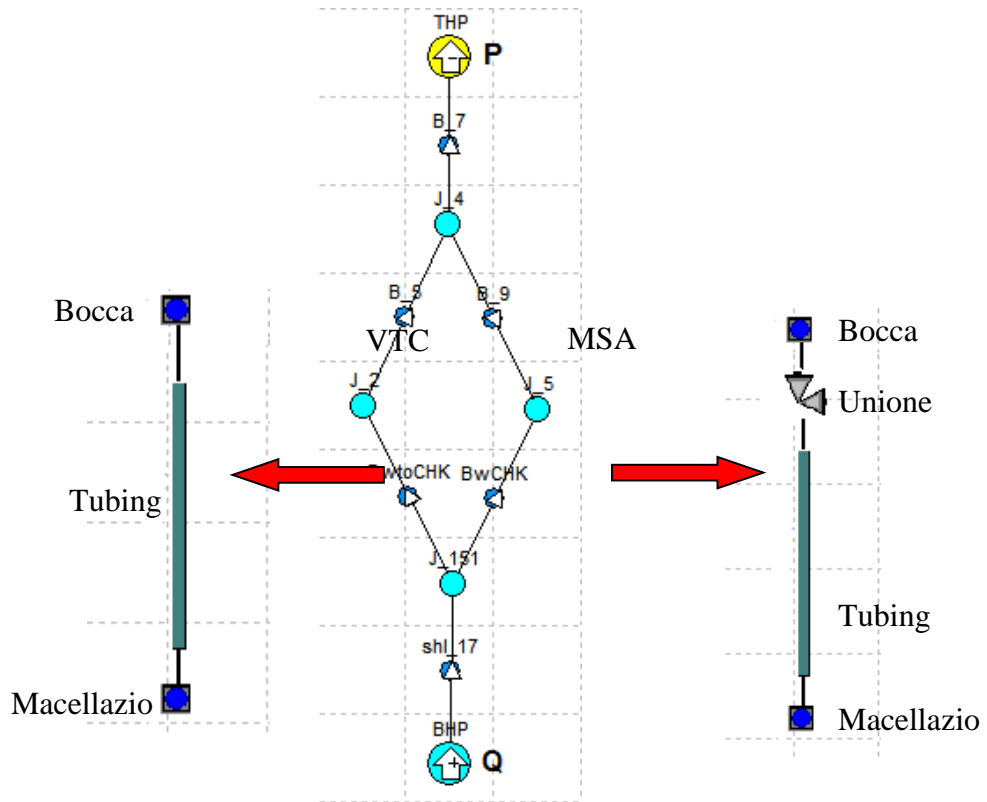


Figura 4. Modalità di funzionamento dei pozzi.

