

Warszawa, 10 sierpnia 1935 r.

URZĄD PATENTOWY



F040 47/00

2

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 21731.

Kl. 59 a, 32.

Alojzy Żmigrodzki
(Borysław, Polska)
i Alfred Szczepański
(Borysław, Polska).

Tłok do wydobywania ropy.

Zgłoszono 27 lipca 1934 r.

Udzielono 24 czerwca 1935 r.

Wydobywanie ropy ze złóż o niskim ciśnieniu jest uzależnione od możliwości wywołania dostatecznej różnicy ciśnień między złożem a otworem wiertniczym zapomocą wyjeżdżającego do góry tłoka. Różnica ciśnień, potrzebna do uzyskania napływu ropy do otworu, będzie tem większa, im dokładniej usunie się z otworu gaz, w szczególności zaś wtedy, gdy tłok, zjeżdżający na spód otworu, nie będzie wywoływał jakiegokolwiek sprężania gazu, znajdującego się pod tłokiem. Musi więc być zapewniony łatwy odpływ gazu z pod tłoka. Tłok, zjeżdżający na spód otworu i wywołujący sprężenie gazu, przeciwdziała wywołaniu różnicy ciśnień, ponadto następstwem tego jest

odpływ do złoża zpowrotem ropy, zassanej ostatnio wyjeżdżającym tłokiem. Ta trudność w wywołaniu różnicy ciśnień i uciekanie ropy z otworu potęgują się przy kilkakrotnem nawracaniu tłokiem. Wtedy bowiem ropa, gromadząca się nad zaworem kulowym, może naciskać na kulę i utrudniać wypływ gazu. W szczególności ujemne skutki sprężania gazu przy zjeździe tłoka potęgują się w miarę zmniejszania się ciśnienia złożowego i zwiększania liczby wyjazdów względnie szybkości zjazdu tłokiem na spód otworu.

Przeznaczeniem wynalazku jest usunięcie wyliczonych trudności przez zastosowanie tłoka, przedstawionego na rysunku, skła-

dającego się z trzech głównych części. Nożyce ogniowe *a*, umieszczone w części górnej, są zespolone z wydrążonym łącznikiem *b*, do którego wkręcona jest grubościenna rura *d*, przykręcona do tłoka *l*.

Przez cały tłok jest przeprowadzony w środku kanał, którego zadaniem jest odprowadzać gaz przy zjeździe tłoka na spód otworu. Wylot kanału w wydrążonym łączniku *b* przymyka lekka klapka *c*, osadzona na czopie *r* i otwierająca się z łatwością przy jeździe tłoka nadół.

Długość rury grubościennej *d* dobiera się tak, by poziom płynu, podnoszący się normalnie w otworze, nie sięgał klapki *c*.

Dolna część tłoka *l* jest utworzona z krótkiej, grubościennej rury *e*, zaopatrzonej w górnym końcu w kielich, w dolnym zaś w gwint. Rura ta posiada dwie sprężyny *f*, dwa luźne pierścienie *p*, gumowy pierścień tłokowy *g*, nakrętkę regulującą *m* i but *t* tłoka dowolnej długości, co wyłącza sprężanie gazów w otworze przy zjeździe tłoka na spód, gdyż odpływ gazów jest umie-

szczony ponad ewentualnym poziomem ropy, przyczem uniknięto przeciekania ropy przez zawór w razie jego nieszczelności.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Tłok do wydobywania ropy, posiadający postać rurki tłokowej z normalnem uzbrojeniem, nakręconej na rurę grubościenną, posiadającej w górnej części nakręcony łącznik wydrążony, zespolony z nożycami ogniwowymi, znamienny tem, że posiada w łączniku (*b*) kanał, zamknięty lekką klapką (*c*), która otwiera się samoczynnie przy jeździe tłoka nadół i wypuszcza gazy.

2. Tłok według zastrz. 1, znamienny tem, że klapka (*c*) jest umieszczona w górnej części tłoka, ponad ewentualnym poziomem ropy, wskutek czego nie zachodzi przeciekanie ropy przy wyjeździe tłoka na powierzchnię.

Alojzy Żmigrodzki.
Alfred Szczepański.

