

УДК 622

**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ****Ремезов А. В.<sup>1</sup>, Бяков М. А.<sup>1</sup>, Жаров А. И<sup>2</sup>****<sup>1</sup>КузГТУ, <sup>2</sup>филиал КузГТУ в г. Белово**

**Аннотация:** В статье кратко изложены вопросы развития направленного бурения скважин для различных целей: дегазации угольных пластов, осушения, доразведки элементов залегания угольных пластов, обнаружения нарушений (бросы, взбросы, за-  
мещение угольного пласта пустыми породами и т.д.).

**Ключевые слова:** угольная шахта, угольных пласт, исследование элементов за-  
легания угольных пластов.

Подземное бурение скважин по угольным пластам является неотъемлемой частью дегазации угольных пластов (предварительное, заблаговременное, постоянное и т.д.), а также для осушения угольных пластов и доразведки элементов их залегания.

Все эти элементы необходимы для проектирования и планирования производственной деятельности шахт.

Направленное бурение свое развитие первоначально получило в Великобритании в рамках Программы подземной дегазации угольных пластов с целью повышения их газоотдачи. Затем технология направленного бурения получила применение в США, Австралии и других европейских, африканских, азиатских странах с развитой угольной промышленности.

Коммерческому внедрению технологии направленного бурения в других странах способствовала деятельность Департамента торговли и промышленности (DTI) Великобритании. С этой целью было создано ряд дочерних компаний, которые и в настоящее время помогают внедрять в различных странах, угольных компаниях и шахтах эту прогрессивную технологию бурения на коммерческой основе с поставкой необходимого оборудования.

В 2004 году подразделения Департамента торговли и промышленности (DTI) Великобритании с целью установления результатов внедрения направленного бурения посетила угольную промышленность США, и выявило, что в США очень активно применяется данная технология бурения скважин ее объемы за последние пять лет по угольным пластам пробурено ежегодно по несколько тысяч километров с применением технологии дистанционных измерений и управление их направления. После данных исследований Департамента торговли и промышленности (DTI) Великобритании с новой энергией взялся за внедрение и распространение данной технологии и совершенствованием бурового оборудования с других стран с развитой угольной промышленности для получения дополнительной прибыли за свою работу.

Как было уже отмечено выше Департамент торговли и промышленности (DTI) Великобритании постоянно совершенствует технологию и средства бурения. Им было много подано и получено патентов за совершенствование техники, технологии направленного бурения скважин, разработку и внедрение новых технологических применений и направленного бурения.

Главной целью научных разработок технологии и техники направленного бурения является коммерциализация научных разработок, получения дополнительной прибыли и достойную оплату за свою инновационную деятельность, что, к сожалению, недостает зачастую различным отечественным разработкам и, может быть, они не представляют для практического внедрения в производство никакой ценности?

Тогда кому нужны такие разработки? Отечественная наука должна работать над совершенствованием техники и технологии, должна приносить существенную пользу во всех технологических циклах, сопровождающих работу угольных предприятий.

С двадцатого года технология направленного бурения скважин с помощью тех же представителей дочерних предприятий Департамента торговли и промышленности (DTI) Великобритании развивается и на шахтах Кузбасса.

Более подробно о внедрении и развитии данной технологии будет освещено в следующих публикациях.

### Список литературы

1. Ремезов, А.В. Использование технологии и техники зарубежных фирм для увеличения производительности очистных забоев // А. В. Ремезов, В. В. Ульянов // Уголь. - № 6. – 2016. – С. 26-30.
2. Ремезов, А.В. Горное давление. Его проявления при ведении горных работ в массиве горных пород : монография / А. В. Ремезов, И. К. Костищец, В. Г. Харитонов, Н. В. Рябков, А. И. Жаров, В. В. Климов, И. Л. Харитонов, С. В. Новоселов // Кемерово, 2013. – 681 с.
3. Ремезов, А.В. Комплексная подготовка к отработке перспективных угольных месторождений отдельных участков и отдельных угольных пластов с целью снижения риска возникновения взрыва газа метана ( $\text{CH}_4$ ) с последующей переработкой дегазированного газа метана. Ч. 2 / А. В. Ремезов, А. В. Бедарев // Материалы II Международной научно-практической конференции, Уфа, 29-30 сентября 2014 г.- РИО ИЦИПТ (Исследовательский центр Информационно-правовых технологий). – С. 108-119.
4. Артемьев, Б. В. Промышленный регламент технологии извлечения и утилизации шахтного метана в процессе разработки высокогазоносных угольных пластов подземным способом / Б. В. Артемьев, А. Д. Рубан, В. С. Забурдяев, Е. П. Ютяев // Уголь, 2010, № 2

5. Рубан, А. Д. Геотехнологические проблемы разработки опасных по газу и пыли угольных пластов // А. Д. Рубан, Г. С. Забурдяев, В. С. Забурдяев // Москва: Наука, 2007
6. Дмитриев, А.М. Проблемы газоносности угольных месторождений / А. М. Дмитриев, Н. Н. Куликова, Г. В. Бодня // Москва: Недра, 1982
7. Забурдяев, В. С. Метан угольных месторождений: ресурсы, объемы выделения, извлечения и использования / Горный вестник, 1994, № 1
8. Забурдяев, В. С. Методические положения по выбору и применению новых технологий дегазации и управления метановыделением на угольных шахтах / В. С. Забурдяев, А. Д. Рубан // Люберецы – Макеевка, 2000
9. Лучший мировой опыт в комплексном решении вопросов с шахтным метаном. DEMETA GmbH, ФРГ
- 10.Матвиенко, Н. Г. Прогнозирование газопритоков при освоении газо-водонефтеносных месторождений твердых полезных ископаемых. Москва: ИПКОН АН СССР, 1985
- 11.Методические основы проектирования дегазации на действующих и ликвидируемых шахтах / В. С. Забурдяев, А. Д. Рубан, Г. С. Забурдяев [и др.]. – Москва: ННЦ ГП – ИГД им. А. А. Скочинского, 2002
12. Coal mine methane in Russia // International Energy Agency, 2009
13. DBT Mining Engineers/ Отсос газа
14. Michalski F., Morys Ch. Methane Drainge in Lorraine Coalfield (France) // International Conference on Coal-Bed Methane – Technologies of Recovery and Utilisation / Conference Proceedings/ Katowice? Poland? 1998
15. Reducing Emissions from Coal Mining // Coal Effectiveness of Options for Reducing UK Methane Emissions / Report/ 1999
16. Stayton, RJ, Horizontal Welis Boost CBM Recovery, Am/ Oil & Gas Reporrter, август 2003
17. Review of the Feasibility of CO<sub>2</sub> Capture and Storage in the UK, (DTI/Pub URN 03/1261), сентябрь 2003
18. Turner et al? Elecktric coiled tubing: a smarter CT drilling system? Society of Engineers IADC Drilling Conference? March 1999? SPE/IADS 52791
19. See the of Leading Edge Advantage international Ltd, [www.lealtd.com](http://www.lealtd.com)
20. Sound CTD drilling practices, DOE/NETL Report 2002/1170, September 2001
21. MacArthur, J, Coiled tubing provides advantages for under-balanced operations, BJ Services, Drilling Contractor, July 2003
22. Review of Environmental issues of Underground Coal Gasification: Best Practice Guide, (DTI/Pub URNB 04/1881), Ноябрь 2004
23. Application of medium radius directional drilling for CBM extraction, Scott Thompson and D MacDonald
24. The Dymaxion system of intersecting CBM wells from Mitchell Drilling, [www.mitchelldrilling.com](http://www.mitchelldrilling.com)

