

DOI: [https://doi.org/10.17353/2070-5379/6\\_2018](https://doi.org/10.17353/2070-5379/6_2018)

УДК 336.22:622.3(571.122)

**Жарова М.Н., Печерин Т.Н.**

Автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Научно-аналитический центр рационального недропользования им. В.И. Шпилемана», Тюмень, Россия, zharova@ctr.ru

## **ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ СТИМУЛИРОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НЕФТЕДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ**

*В условиях истощения минерально-сырьевой базы Ханты-Мансийского автономного округа - Югры все более актуальной становится проблема рационального недропользования, обеспечивающего качественную выработку запасов. Продление жизненного цикла месторождений зачастую требует применения высокотехнологичных методов добычи и увеличения нефтеотдачи. Внедрение современных технологий, как правило, сопряжено с повышенными рисками для нефтедобывающих компаний, обусловленными их высокой стоимостью. Существующая система налогообложения в нефтедобывающей отрасли недостаточно эффективна в отношении стимулирования применения высокотехнологичных методов добычи и увеличения нефтеотдачи. Разработка механизма повышения экономической эффективности освоения запасов является неотъемлемой частью формирования эффективного управления ресурсной базой углеводородного сырья. Предлагается эффективный вариант налогового стимулирования нефтедобывающих предприятий Ханты-Мансийского автономного округа для увеличения объемов добычи нефти и доходной части как федерального, так и регионального бюджетов.*

**Ключевые слова:** *инновационные технологии, нефтедобывающие компании, методы увеличения нефтеотдачи, льгота в системе налогообложения.*

В связи с ухудшением структуры запасов, снижением объемов добываемой нефти на поздних стадиях разработки месторождений возрастает необходимость в применении высокотехнологичных методов нефтедобычи и увеличения нефтеотдачи.

Действующая система налогообложения нефтедобычи фактически не выполняет свою стимулирующую функцию, ориентированную на воспроизводство минерально-сырьевой базы углеводородного сырья. Существующий механизм экономического стимулирования освоения запасов нефти, главным образом, полагается на факторы, осложняющие добычу, а не увеличивающие ее.

В рамках данной работы выполнена оценка экономической эффективности применения ASP-технологии в качестве метода увеличения нефтеотдачи с целью формирования условий налогообложения, способствующих полномасштабному применению данного метода недропользователями Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) - Югры.

Технология ASP (Alkaline-Surfactant-Polymer) представляет собой метод заводнения

нефтяных пластов с применением вытесняющего агента, состоящего из композиции таких веществ как щелочь, поверхностно-активное вещество и полимер [Huang, Dong, 2004; Moreau et al., 2010; Morvan et al., 2008; Mahendra, Gauma, 2004; Levitt et al., 2009].

Практическое применение данной технологии на месторождениях ХМАО – Югры отсутствует. Тем не менее, прогнозные оценки на основе полуэмпирических методик позволяют рассчитывать на рост коэффициента извлечения нефти с 0,4 до 0,5-0,6 д. ед. на длительно разрабатываемых объектах на территории округа, приуроченных к неокомскому нефтегазоносному комплексу, а также к юрским и доюрским отложениям на месторождениях Шаимской группы [Печёрин, Кухарук, 2013; Коровин, Печёрин, Никонов, 2014].

По результатам анализа соответствия эксплуатируемых недропользователями ХМАО – Югры залежей критериям применения данного метода воздействия выявлено порядка 157 залежей 146 эксплуатационных объектов на 86 месторождениях.

С целью проведения оценки экономического эффекта от внедрения ASP-технологии выделены эксплуатационные объекты на месторождениях Правдинско-Салымской группы, относящиеся к неокомскому нефтегазоносному комплексу. Продолжительность прогнозного периода по каждому объекту составляет 21 год (2017-2037 гг.). Ожидаемые объемы дополнительной добычи по рассматриваемой группе залежей представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Прогнозируемый объем дополнительной добычи нефти по объектам группы Правдинско-Салымской группы месторождений за период 2017-2037 гг.**

Объекты	Добыча нефти за проектный период, млн. т		Объем дополнительной добычи	
	базовая	общая с учетом применения ASP-технологии	млн. т	%
1	1,31	2,13	0,82	62
2	39,67	66,79	27,12	68
3	7,51	12,72	5,21	69
4	5,54	7,35	1,82	33
5	97,99	122,96	24,97	25
6	3,22	4,42	1,20	37
7	2,22	4,18	1,95	88
8	2,02	5,37	3,35	166
<b>Итого</b>	<b>159,47</b>	<b>225,93</b>	<b>66,45</b>	<b>42</b>

Совокупный объем дополнительной добычи нефти, полученной в результате применения ASP-технологии на рассматриваемых объектах Правдинско-Салымской группы месторождений, оценивается на уровне 42% (66,45 млн. т) за обозначенный период.

Широкомасштабное применение ASP-технологии требует повышенного расхода дорогостоящих химических составов и, соответственно, средств для их приготовления,

транспортировки, смешения и слива, что обуславливает существенный рост капитальных и эксплуатационных затрат и приводит к значительному ухудшению финансово-экономических показателей проекта в условиях действующего налогового законодательства [Волокитин, 2016; Никитина, 2014]. В связи с этим актуальным становится формирование механизма стимулирования внедрения компаниями высокотехнологичных методов добычи.

В рамках снижения налоговой нагрузки на федеральном уровне в части налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) предлагается применение налогового вычета.

При этом, в качестве объекта льготирования предлагается учитывать всю добычу при разработке на нем, в том числе дополнительную добычу, получаемую компанией в результате применения инновационной технологии. Использование в качестве объекта льготирования всей добычи упростит администрирование процедуры предоставления льготы.

Предоставление налогового вычета по НДПИ предлагается осуществлять в размере фактического объема затрат (капитальных и эксплуатационных), соответствующих проекту разработки эксплуатационного объекта с учетом применения инновационной технологии, но не более определенной доли от суммы уплачиваемого НДПИ со всей добычи на объекте разработки. В этой связи на данном этапе на основании проведенных расчетов, предлагается определить максимально допустимый размер возмещения по НДПИ.

Налоговый вычет предоставляется с начала несения затрат (капитальных и операционных) на внедрение и применение инновационной технологии на весь срок реализации проекта.

С целью сокращения рисков, связанных с внедрением дорогостоящих инновационных технологий, представляется целесообразным предоставление льгот на региональном уровне в части налога на прибыль и налога на имущество организаций. Ниже приведены варианты льготирования.

1. Введение налогового вычета по налогу на прибыль организаций в размере капитальных и операционных затрат на применение инновационной технологии, но не более 4% от расчетной прибыли к налогообложению по проекту. Вычет предоставляется на весь срок реализации проекта. Предлагаемый размер налогового вычета (до 4%) соответствует максимально возможному снижению ставки налога на прибыль организаций по действующему налоговому законодательству. Для целей определения размера вычета предлагается учитывать налогооблагаемую прибыль проекта в силу невозможности оценки экономического эффекта от реализации рассматриваемой меры в отношении всей прибыли организации в рамках данной работы.

2. Предоставление налоговых каникул по налогу на имущество организаций в

отношении основных средств, необходимых при внедрении инновационной технологии на срок 10 лет с начала реализации проекта.

В рамках определения возможного экономического эффекта от применения ASP-технологии выделены следующие варианты для проведения оценки:

1. базовый - на основании прогноза добычи, соответствующего действующей проектной документации, в условиях актуального налогового законодательства при полном налогообложении в части налога на прибыль организаций и налога на имущество организаций [Налоговый кодекс..., 2000; Закон РФ..., 1993; Закон ХМАО – Югры..., 2011; Закон ХМАО - Югры..., 2010].

2. технологический - на основании прогноза базовой, а также дополнительной добычи с учетом применения ASP-технологии в условиях актуального налогового законодательства при полном налогообложении в части налога на прибыль организаций и налога на имущество организаций;

3. льготный - на основании прогноза базовой, а также дополнительной добычи с учетом применения ASP-технологии в условиях актуального налогового законодательства при льготном налогообложении в части НДС, налога на прибыль организаций и налога на имущество организаций. При этом льготный вариант рассчитан с учетом предоставления налогового вычета по налогу на прибыль организаций в размере 4%, а также обнуления налога на имущество организаций на срок 10 лет и 10-50% возмещении НДС со всей добычи на эксплуатационном объекте.

Результаты проведения динамической оценки рассматриваемых вариантов для недропользователей и государства представлены в табл. 2-4.

Исходя из полученных данных, однозначно установить конкретное значение предельной величины возмещения по НДС представляется затруднительным. Наряду с объектами, где применение ASP-технологии при действующем налоговом режиме обеспечивает рост NPV, есть также и объекты, на которых внедрение технологии само по себе выводит экономику проекта в отрицательную плоскость.

С точки зрения недропользователя, наиболее информативным показателем, позволяющим определить эффективность применения ASP-технологии, является индекс доходности дисконтированных затрат. Значение индекса отражает отношение дисконтированной выручки к величине дисконтированных затрат (капитальных и эксплуатационных), что является актуальным для оценки внедрения ASP-технологии.

Эффективный вариант налогового стимулирования предполагает соответствие значения индекса по проекту с использованием ASP-технологии, уровню базового варианта.

Таблица 2

Прогнозируемый NPV<sup>1</sup> при разных вариантах проведения экономической оценки за период 2017-2037 гг.

Объекты	NPV за проектный период, млн. руб.						
	базовый	технологический	льготный				
			возмещение НДПИ 10%	возмещение НДПИ 20%	возмещение НДПИ 30%	возмещение НДПИ 40%	возмещение НДПИ 50%
1	1 964	-3 557	-2 368	-1 829	-1 371	-1 045	-740
2	47 037	97 327	119 160	132 099	145 038	156 210	166 152
3	12 006	15 656	19 622	21 723	23 681	25 166	26 496
4	8 538	8 914	11 556	13 189	14 786	15 971	16 738
5	212 939	152 448	276 682	304 041	319 211	327 992	333 381
6	3 194	1 082	2 637	3 604	4 570	5 537	6 377
7	2 478	1 210	2 740	3 633	4 348	4 880	5 377
8	392	1 204	3 065	3 986	4 907	5 719	6 368
<b>Итого</b>	<b>288 547</b>	<b>274 284</b>	<b>433 094</b>	<b>480 446</b>	<b>515 171</b>	<b>540 431</b>	<b>560 147</b>

<sup>1</sup> дисконтированный доход (ЧДД), англ. *Net present value (NPV)*, принятое в международной практике сокращение для анализа инвестиционных проектов.

Таблица 3

Прогнозируемый объем налоговых поступлений при разных вариантах проведения экономической оценки за период 2017-2037 гг.

Объекты	Доходы государства, млн. руб.						
	базовый	технологический	льготный				
			возмещение НДПИ 10%	возмещение НДПИ 20%	возмещение НДПИ 30%	возмещение НДПИ 40%	возмещение НДПИ 50%
1	12 197	19 279	16 934	15 728	14 718	14 036	13 433
2	329 610	553 912	510 203	484 123	458 043	436 567	418 405
3	61 466	106 056	97 340	92 362	87 795	84 596	81 883
4	51 923	69 358	63 869	60 229	56 676	54 166	52 429
5	1 002 270	2 087 600	1 150 009	1 091 984	1 059 050	1 038 624	1 026 169
6	29 741	41 438	38 202	36 006	33 809	31 612	29 739
7	21 038	40 732	37 413	35 304	33 661	32 496	31 469
8	16 222	42 693	38 860	36 884	34 908	33 183	31 845
<b>Итого</b>	<b>1 524 467</b>	<b>2 961 067</b>	<b>1 952 830</b>	<b>1 852 619</b>	<b>1 778 659</b>	<b>1 725 281</b>	<b>1 685 372</b>

Таблица 4

Прогнозируемое значение индекса доходности дисконтированных затрат за период 2017-2037 гг.

Объекты	Индекс доходности дисконтированных затрат, д. ед.						
	базовый	технологический	льготный				
			возмещение НДПИ 10%	возмещение НДПИ 20%	возмещение НДПИ 30%	возмещение НДПИ 40%	возмещение НДПИ 50%
1	1,25	0,81	0,87	0,89	0,92	0,94	0,95
2	1,16	1,25	1,32	1,37	1,42	1,47	1,51
3	1,27	1,23	1,31	1,35	1,40	1,43	1,47
4	1,26	1,20	1,28	1,33	1,39	1,43	1,46
5	1,33	1,13	1,38	1,43	1,46	1,48	1,49
6	1,14	1,03	1,08	1,12	1,15	1,19	1,22
7	1,16	1,04	1,10	1,13	1,16	1,19	1,21
8	1,02	1,03	1,09	1,11	1,15	1,17	1,20

Таким образом, все рассматриваемые объекты можно условно разделить на 3 группы с точки зрения экономической целесообразности применения на них технологии ASP:

1. высокоэффективные – применение технологии само по себе обуславливает улучшение экономических показателей проекта (объекты 2, 8);

2. условно эффективные – сопоставимая с базовым уровнем рентабельность может быть достигнута путем предоставления налогового вычета по НДС, обеспечивающего, в конечном счете, увеличение доходов государства (объекты 3-7);

3. неэффективные – предоставление необходимых размеров налоговых вычетов влечет снижение доходов государства (объект 1).

Для большинства условно-эффективных объектов необходимый размер возмещения по НДС со всей добычи на эксплуатационном объекте составляет 10%, есть, однако, и объекты, где размер вычета оценивается на уровне 30%.

Поскольку внедрение ASP-технологии на объекте 1 не представляется целесообразным как с точки зрения недропользователя, так и государства, то добычные и экономические характеристики данного объекта для целей определения экономического эффекта от реализации комплекса рассматриваемых мер не учитываются (табл. 5).

Таблица 5

**Ожидаемый дополнительный объем добываемой нефти и доход государства в результате применения ASP-технологии на объектах Правдинско-Салымской группы месторождений за период 2017-2037 гг., млн. руб.**

Объекты	Дополнительный объем рентабельной добычи, млн т	Дополнительные доходы государства, млн. руб.		
		Всего	Федеральный бюджет	Бюджет субъекта и местные бюджеты
2	27,12	224 302,14	181 285,01	43 017,13
3	5,21	35 873,97	31 675,64	4 198,33
4	1,82	11 946,09	11 277,61	668,47
5	24,97	147 738,95	138 713,06	9 025,89
6	1,20	4 067,96	3 160,99	906,97
7	1,95	12 623,08	11 154,07	1 469,00
8	3,35	26 470,93	22 280,41	4 190,52
<b>Итого</b>	<b>65,63</b>	<b>463 023,11</b>	<b>399 546,79</b>	<b>63 476,32</b>

В случае предоставления недропользователям возмещений в необходимых размерах дополнительная добыча по Правдинско-Салымской группе месторождений в результате применения ASP-технологии за оцениваемый период составит 65,63 млн. т нефти, что обеспечит дополнительными доходами федеральный бюджет – 399,55 млрд. руб. и бюджеты субъектов – 63,48 млрд. руб. (см. табл. 5).

Возможность достижения максимального экономического эффекта от применения технологии ASP для государства и недропользователя определяется наличием



дифференцированного подхода к определению размера вычета по НДС.

В целях совершенствования действующего законодательства в сфере недропользования и стимулирования внедрения инновационных технологий в нефтедобыче представляется целесообразным утверждение Перечня инновационных технологий в нефтедобывающей отрасли (далее – Перечень) и создание Реестра инновационных проектов в нефтедобывающей отрасли (далее – Реестр). Инструментарий формирования механизма экономического стимулирования внедрения инновационных технологий в нефтедобыче на региональном уровне представлен на рис. 1.



**Рис. 1. Инструментарий формирования механизма экономического стимулирования внедрения инновационных технологий в нефтедобыче**

На этапе продвижения данной идеи необходимым является внесение Департаментом по недропользованию и природных ресурсов ХМАО – Югры в адрес Федерального агентства по недропользованию (Роснедра) инициативы об утверждении Перечня инновационных технологий в нефтедобыче с целью формирования Перечня, как инструмента федерального уровня.

Контроль за отбором технологий, подлежащих дальнейшему включению в Перечень, может осуществлять ФБУ «ГКЗ». Перечень формируется на основании заявок компаний-недропользователей на включение той или иной технологии. По итогам рассмотрения заявок Экспертно-техническим советом при ФБУ «ГКЗ» утверждается Перечень инновационных технологий в нефтедобыче федерального значения.

Утвержденный ФБУ «ГКЗ» Перечень выступает в качестве критериальной основы для формирования Реестра инновационных проектов в нефтедобывающей отрасли,



функционирующего на уровне ХМАО – Югры.

Применение инновационной технологии нефтедобычи, представленной в Перечне, определяет возможность включения соответствующего инновационного проекта в Реестр. Для целей ведения и утверждения Реестра целесообразно формирование Экспертного совета по инновационным технологиям при Департаменте по недропользованию и природным ресурсам ХМАО – Югры.

Реестр формируется на основании заявленных проектов компаний-недропользователей ХМАО – Югры, осуществляющих разработку месторождений с применением технологий, включенных в Перечень. Отбор и экспертизу проектов, претендующих на включение в Реестр, осуществляет Экспертный совет. По итогам рассмотрения заявок утверждается Реестр инновационных проектов на каждый календарный год.

Наличие проекта в Реестре обуславливает возможность получения компанией-недропользователем налоговых льгот регионального уровня в части уплачиваемого в бюджет ХМАО – Югры налога на прибыль организаций, а также налога на имущество организаций. В дальнейшем целесообразно рассмотрение возможности предоставления льгот федерального уровня.

С целью формирования Перечня инновационных технологий рекомендуется утверждение требований к технологиям нефтедобычи, рассматриваемым для включения в него. Возможность включения технологии в Перечень может определяться одновременным выполнением следующих условий:

1. технология рассматривается как альтернатива традиционному технологическому решению, доказавшему неэффективность в условиях выработки трудноизвлекаемых запасов;
2. технология обеспечивает прирост коэффициента извлечения нефти по сравнению с традиционными технологическими решениями;
3. неэффективность традиционных технологических решений должна быть обоснована;
4. технология имеет опыт промышленного применения в сходных геолого-физических и технологических условиях.

Обеспечение эффективного функционирования предлагаемого механизма налогового стимулирования требует реализации комплекса мер по законодательному регулированию и администрированию процедуры формирования Перечня инновационных технологий на федеральном уровне. В этой связи на данном этапе альтернативным условием включения инновационного проекта нефтедобычи в Реестр может служить присвоение проекту статуса «Национальный» комиссией при Министерстве энергетики Российской Федерации. В случае

реализации такого механизма формирования Реестра проект, реализуемый на территории ХМАО – Югры, которому присвоен статус «Национальный», автоматически подлежит включению в Реестр инновационных проектов ХМАО – Югры.

Формирование эффективных механизмов стимулирования полномасштабного внедрения высокотехнологичных методов в нефтедобывающей отрасли способно обеспечить не только увеличение конечной нефтеотдачи, но и продлить срок эксплуатации месторождений ХМАО – Югры, что в контексте производственной специализации региона является определяющим с точки зрения его социально-экономического развития.

### Литература

*Волокитин Я.* Впервые на Салыме – технология АСП // Нефтегазовая вертикаль. – 2016. – № 10. – С. 16-18.

Закон РФ «О таможенном тарифе». [21.05.1993 N 5003-1 (ред. от 28.12.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.01.2017)] // Российская газета. – 05.06.1993. – N 107. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

Закон ХМАО - Югры «О налоге на имущество организаций». [29.11.2010 N 190-оз (ред. от 30.01.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 31.01.2017)] // Собрание законодательства Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. – 15.11.2010-30.11.2010. – N 11 (часть II), ст. 980. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

Закон ХМАО – Югры «О ставках налога на прибыль организаций, подлежащего зачислению в бюджет ХМАО – Югры». [30.09.2011 N 87-оз (ред. от 17.11.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)] // Собрание законодательства Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. – 30.09.2011. – N 9 (часть II), ст. 874. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

*Коровин К.В., Печёрин Т.Н., Никонов М.В.* Перспективы применения ASP-технологии на месторождениях ХМАО-Югры // Пути реализации нефтегазового и рудного потенциала Ханты-Мансийского автономного округа: материалы XVII научной конференции. – Ханты-Мансийск: Изд-во «Тюменский дом печати», 2014. – Т.2.– С. 43-49.

Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть 2. [от 05.08.2000 г. 117-ФЗ (ред. от 03.04.2017) (с изм. и доп., вступ. в силу с 07.04.2017)] // Парламентская газета. – 10.08.2000. – N 151-152. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

*Никитина А.* Салым Петролеум: технология АСП как решение проблемы истощения традиционных запасов // Нефтегазовая вертикаль. – 2014. – № 10 – С. 24-26.

*Печёрин Т.Н., Кухарук Н.Ю.* Выработка остаточных запасов нефти на длительно разрабатываемых месторождениях ХМАО-Югры // сборник материалов XIII конференции

молодых специалистов организаций, осуществляющих виды деятельности, связанной с использованием участками недр на территории ХМАО-Югры / Под ред. д. т. н., профессора Ю.И. Реутова). – Новосибирск: Параллель, 2013. - С. 170-173.

*Huang S., Dong M.* Alkaline/Surfactant/Polymer (ASP) Flood Potential in Southwest Saskatchewan Oil Reservoirs // Journal of Canadian Petroleum Technology. – 2004. – Vol. 43, No. 12. – P. 56-61. DOI: <https://doi.org/10.2118/04-12-04>

*Levitt D.B., Jackson A.C., Heinson C., Malik T. and Pope G.A.* Identification and Evaluation of High Performance EOR Surfactants // SPE Reservoir Evaluation & Engineering. – 2009. – Vol. 12. – No. 2. – P. 243-253. DOI: <https://doi.org/10.2118/100089-PA>

*Mahendra Pratap, Gauma M.S.* Field Implementation of Alkaline-Surfactant-Polymer (ASP) Flooding: A maiden effort in India // SPE Asia Pacific Oil and Gas Conference and Exhibition in Perth, Australia. – 2004. – October 18-20.

*Moreau P., Morvan M., Rivoal P., Bazin B., Douarche F., Argillier J-F., Tabary R.* An Integrated Workflow for Chemical EOR Pilot Design // SPE 129865 presented at the 2010 SPE Improved Oil Recovery Symposium held in Tulsa, USA. – 2010. – April 24-28.

*Morvan M., Koetitz R., Moreau P., Pavageau B., Rivoal P. and Roux B.* A combinatorial approach for identification of performance EOR surfactants // SPE 113705 presented at the SPE/IOR Symposium, Tulsa, USA. – 2008. – April 19-23. DOI: <https://doi.org/10.2118/113705-MS>

**Zharova M.N., Pecherin T.N.**

Autonomous Institution of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra "Scientific Analytical Center for Rational Subsurface Use named after V.I. Shpilman", Tyumen, Russia, zharova@cr.ru

### **DEVELOPING ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC INCENTIVE MECHANISMS FOR INNOVATIVE TECHNOLOGIES APPLICATION IN THE OIL-PRODUCING INDUSTRY**

*In the conditions of depletion of the mineral and raw materials base of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra, the problem of rational subsoil use, ensuring the high-quality production of reserves, is becoming ever more urgent target. The prolongation of the deposits' life cycle and the increase in ultimate oil recovery, as a key factor of effective resource using, often requires the use of high-tech methods of extraction and enhanced oil recovery. The process of modern technologies adoption is often associated with increased risks for oil companies, due to the high cost of new methods implementation. The existing system of taxation in the oil industry is not effective enough to stimulate the use of high-tech methods of extraction and increasing oil recovery. Given the current conditions, forming an incentive mechanism to increase the economic efficiency of reserves development is an integral step to create the effective system of resource base management. The proposed tax incentive option for the oil-producing enterprises of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug seems to be effective, as it involves an increase in oil production, as well as the possibility of rising the revenues of both the federal and regional budgets.*

**Keywords:** innovative technologies, oil companies, enhanced oil recovery methods, incentives, taxation system.

#### **References**

Huang S., Dong M. Alkaline/Surfactant/Polymer (ASP) Flood Potential in Southwest Saskatchewan Oil Reservoirs. *Journal of Canadian Petroleum Technology*, 2004, vol. 43, no. 12, p. 56-61. DOI: <https://doi.org/10.2118/04-12-04>

Korovin K.V. Pecherin T.N., Nikonov M.V. *Perspektivy primeneniya ASP-tekhnologii na mestorozhdeniyakh KhMAO-Yugry* [Ways of realizing the oil and gas and ore potential of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug]. Proceedings of the XVII Scientific Conference. Khanty-Mansiysk, Publishing house "Tyumen Printing House", 2014, vol. 2, p. 43-49.

Levitt D.B., Jackson A.C., Heinson C., Malik T. and Pope G.A. Identification and Evaluation of High Performance EOR Surfactants. *SPE Reservoir Evaluation & Engineering*, 2009, vol. 12, no. 2, p. 243-253. DOI: <https://doi.org/10.2118/100089-PA>

Mahendra Pratap, Gauma M.S. Field Implementation of Alkaline-Surfactant-Polymer (ASP) Flooding: A maiden effort in India. *SPE Asia Pacific Oil and Gas Conference and Exhibition in Perth, Australia.*, 2004, October 18-20.

Moreau P., Morvan M., Rivoal P., Bazin B., Douarche F., Argillier J-F., Tabary R. An Integrated Workflow for Chemical EOR Pilot Design. SPE 129865 presented at the 2010 SPE Improved Oil Recovery Symposium held in Tulsa, USA, 2010, April 24-28.

Morvan M., Koetitz R., Moreau P., Pavageau B., Rivoal P. and Roux B. A combinatorial approach for identification of performance EOR surfactants. SPE 113705 presented at the SPE/IOR Symposium, Tulsa, USA, 2008, April 19-23. DOI: <https://doi.org/10.2118/113705-MS>

Nikitina A. *Salym Petroleum: tekhnologiya ASP kak reshenie problemy istoshcheniya traditsionnykh zapasov* [Salym Petroleum: ASP technology as a solution to the problem of depletion of traditional reserves]. *Neftgazovaya vertikal'*, 2014, no. 10, p. 24-26.

Pecherin T.N., Kukharuk N.Yu. *Vyrabotka ostatochnykh zapasov nefiti na dlitel'no razrabatyvaemykh mestorozhdeniyakh KhMAO-Yugry* [The development of residual oil reserves in the long-developed fields of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Yugra]. Proceedings of the XIII conference of young specialists of organizations engaged in activities related to the use of subsoil plots in the territory of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra / Ed. by PhD,

Professor Yu. Reutov). Novosibirsk: Parallel, 2013, p. 170-173.

Volokitin Ya. *Vpervye na Salyme – tekhnologiya ASP* [For the first time on Salym - ASP technology]. *Neftgazovaya vertikal'*, 2016, no. 10, p. 16-18.

© Жарова М.Н., Печерин Т.Н., 2018