

О разработке программно-аналитического комплекса оценки, формирования и эффективного управления проектами и портфелями проектов геологоразведочных работ на лицензионных участках Группы Газпром

Докладчик: Кулик Василий Сергеевич, к.т.н.

и.о. начальника отдела экономико-математического моделирования

Коллектив: Кисленко Н.А., Литвин Ю.В., Кулик В.С., Фисенко Д.Г.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Построение единой модели управления экономикой ГРП в ПАО «Газпром» и включение в процессы анализа ГРП оценки экономической эффективности и рисков отдельных ЛУ и портфелей проектов ГРП

ЗАДАЧА № 1

Оценка эффективности проведения ГРП в условиях неопределенности исходных данных и, в частности, объема запасов и ресурсов

ЗАДАЧА № 2

Анализ экономической целесообразности проведения ГРП на лицензионных участках

ЗАДАЧА № 3

Формирование портфелей ГРП. Выбор лучшего варианта ГРП и оценка сопутствующих рисков

ЗАДАЧА № 4

Разработка оптимальной последовательности проведения ГРП на лицензионных участках

РЕШЕНИЕ

Программный комплекс поддержки принятия решений при планировании и управлении ГРП в ПАО «Газпром» для эффективного распределения ограниченных финансовых и других ресурсов и обеспечения эффективной деятельности в области ГРП и последующей добычи

Система управления портфелем ГРП



Оценка эффективности и рисков портфеля проектов ГРП
ПАО «Газпром»

Графический модуль визуального представления лицензионных участков ПАО «Газпром» и показателей их эффективности

Модуль оценки отдельных ЛУ недр с учетом рисков и неопределенностей; определения предельной стоимости ГРП; построения вариантов прогноза затрат на ГРП

↑ Информационные потоки ↓

Экономические модели лицензионных участков недр

Более 100 унифицированных моделей оценки экономической эффективности ЛУ недр («экономические паспорта»)

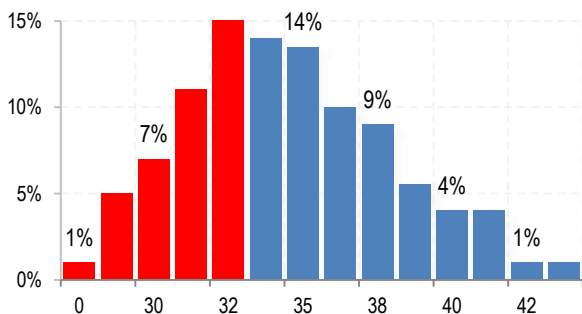
Руководящие документы
Уровень 1

Р Газпром 152-2014, Р Газпром 155-2015

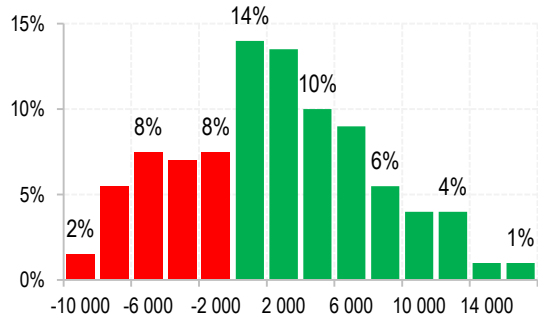
Учёт неопределенности объема запасов

(адаптация к специфике ГРП)

Распределение запасов газа, млрд м3

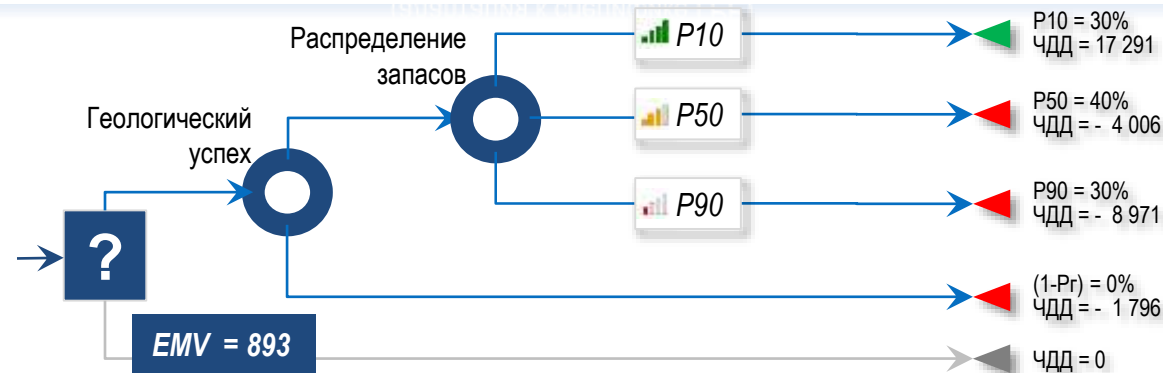


Распределение ЧДД, млн руб.



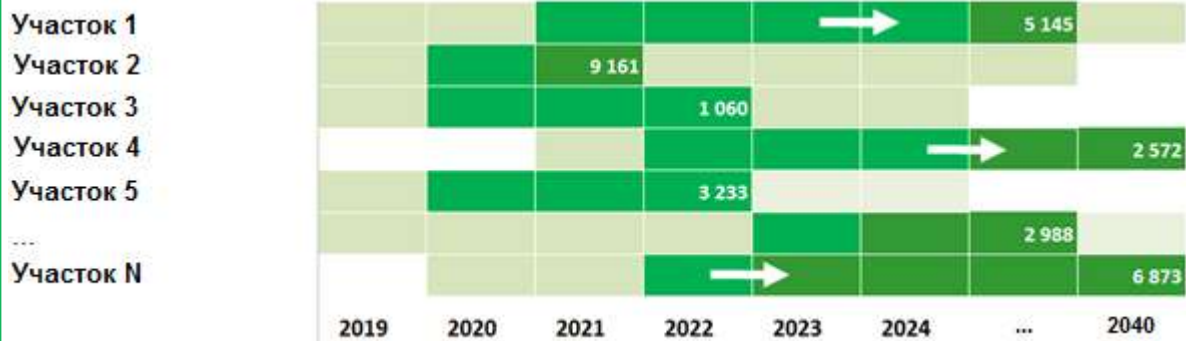
Оценка геологического риска и показателя EMV

(адаптация к специфике ГРП)



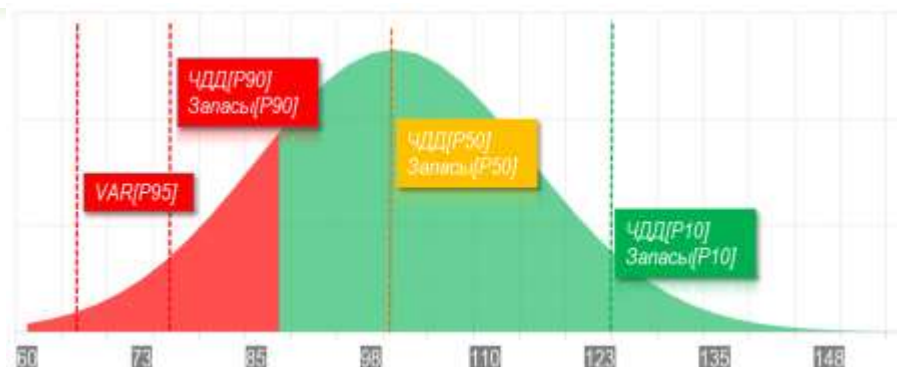
Оптимизация портфеля ГРП

(оценка и управление портфелем ГРП)



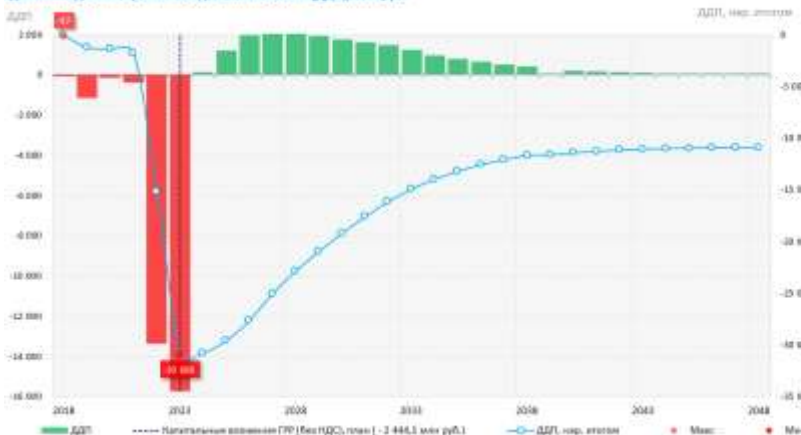
Анализ рисков портфеля ГРП

(оценка и управление портфелем ГРП)



Оценка экономической эффективности

Динамика дисконтированного денежного потока (ДДП), млн руб.



Экономическая эффективность

Чистый доход (ЧД)	млн руб.	22 295
Чистый дисконтированный доход (ЧДД)	млн руб.	-10 000
Внутренняя норма доходности (ВНД)	%	4
Срок окупаемости	годы лет	39
Дисконтированный срок окупаемости	годы лет	не окупается
Надпись доходности (НД)		-

Геологическая эффективность

Прирост запасов на метр бурения	т/у.м.	334,1
Прирост запасов на единицу	млн т/у.м.	1,7
Капитальные затраты на прирост запасов	руб./т.у.м.	709,3

Запасы для разработки

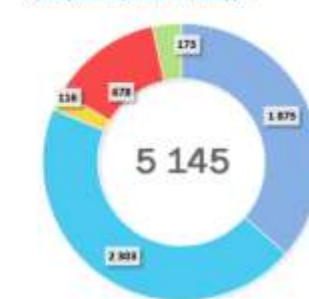
Газ	млрд м ³	25,4
нефть	млн т	0,6
конденсат	млн т	0,0

EMV и прогноз затрат на ГРП

Затраты на ГРП (нар. итогом), млн руб.

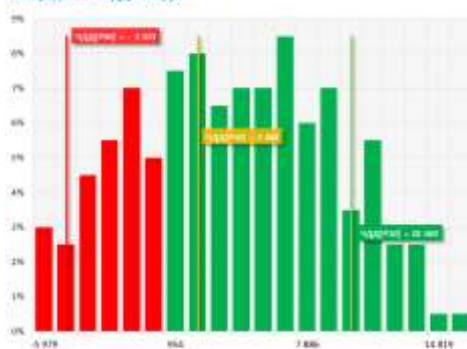


Суммарные затраты на ГРП, млн руб.

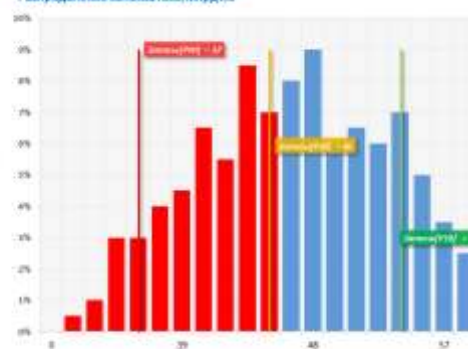


Учет неопределенности запасов

Распределение ЧДД, млн руб.



Распределение запасов газа, млрд м³



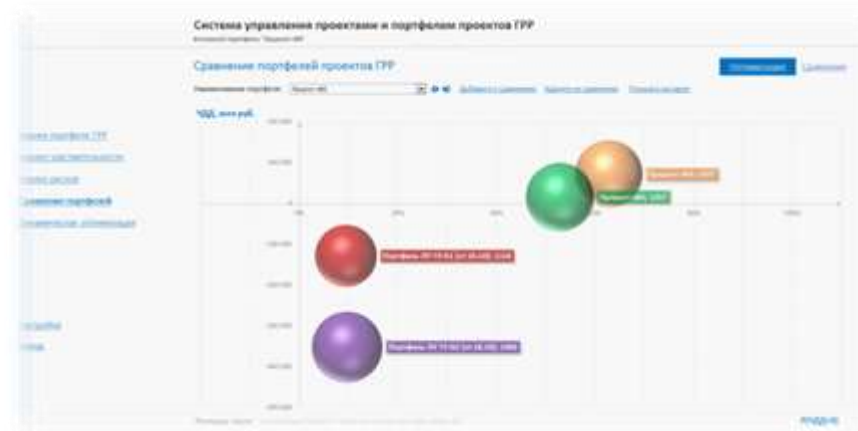
Формирование оптимального портфеля ГРР

Система управления проектами и портфелями проектов ГРР

Портфель лицензионных участков

№	Участок	Лицензионная стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость
1	Участок 01	30 000	4 300	30 000	4 300	30 000	4 300	30 000	4 300	30 000
2	Участок 02	31 250	5 174	31 250	5 174	31 250	5 174	31 250	5 174	31 250
3	Участок 03	32 500	6 048	32 500	6 048	32 500	6 048	32 500	6 048	32 500
4	Участок 04	33 750	6 922	33 750	6 922	33 750	6 922	33 750	6 922	33 750
5	Участок 05	35 000	7 796	35 000	7 796	35 000	7 796	35 000	7 796	35 000
6	Участок 06	36 250	8 670	36 250	8 670	36 250	8 670	36 250	8 670	36 250
7	Участок 07	37 500	9 544	37 500	9 544	37 500	9 544	37 500	9 544	37 500
8	Участок 08	38 750	10 418	38 750	10 418	38 750	10 418	38 750	10 418	38 750
9	Участок 09	40 000	11 292	40 000	11 292	40 000	11 292	40 000	11 292	40 000
10	Участок 10	41 250	12 166	41 250	12 166	41 250	12 166	41 250	12 166	41 250
11	Участок 11	42 500	13 040	42 500	13 040	42 500	13 040	42 500	13 040	42 500
12	Участок 12	43 750	13 914	43 750	13 914	43 750	13 914	43 750	13 914	43 750
13	Участок 13	45 000	14 788	45 000	14 788	45 000	14 788	45 000	14 788	45 000
14	Участок 14	46 250	15 662	46 250	15 662	46 250	15 662	46 250	15 662	46 250
15	Участок 15	47 500	16 536	47 500	16 536	47 500	16 536	47 500	16 536	47 500
16	Участок 16	48 750	17 410	48 750	17 410	48 750	17 410	48 750	17 410	48 750
17	Участок 17	50 000	18 284	50 000	18 284	50 000	18 284	50 000	18 284	50 000
18	Участок 18	51 250	19 158	51 250	19 158	51 250	19 158	51 250	19 158	51 250
19	Участок 19	52 500	20 032	52 500	20 032	52 500	20 032	52 500	20 032	52 500
20	Участок 20	53 750	20 906	53 750	20 906	53 750	20 906	53 750	20 906	53 750

Многокритериальная оптимизация портфелей ГРР



Анализ рисков портфеля ГРР

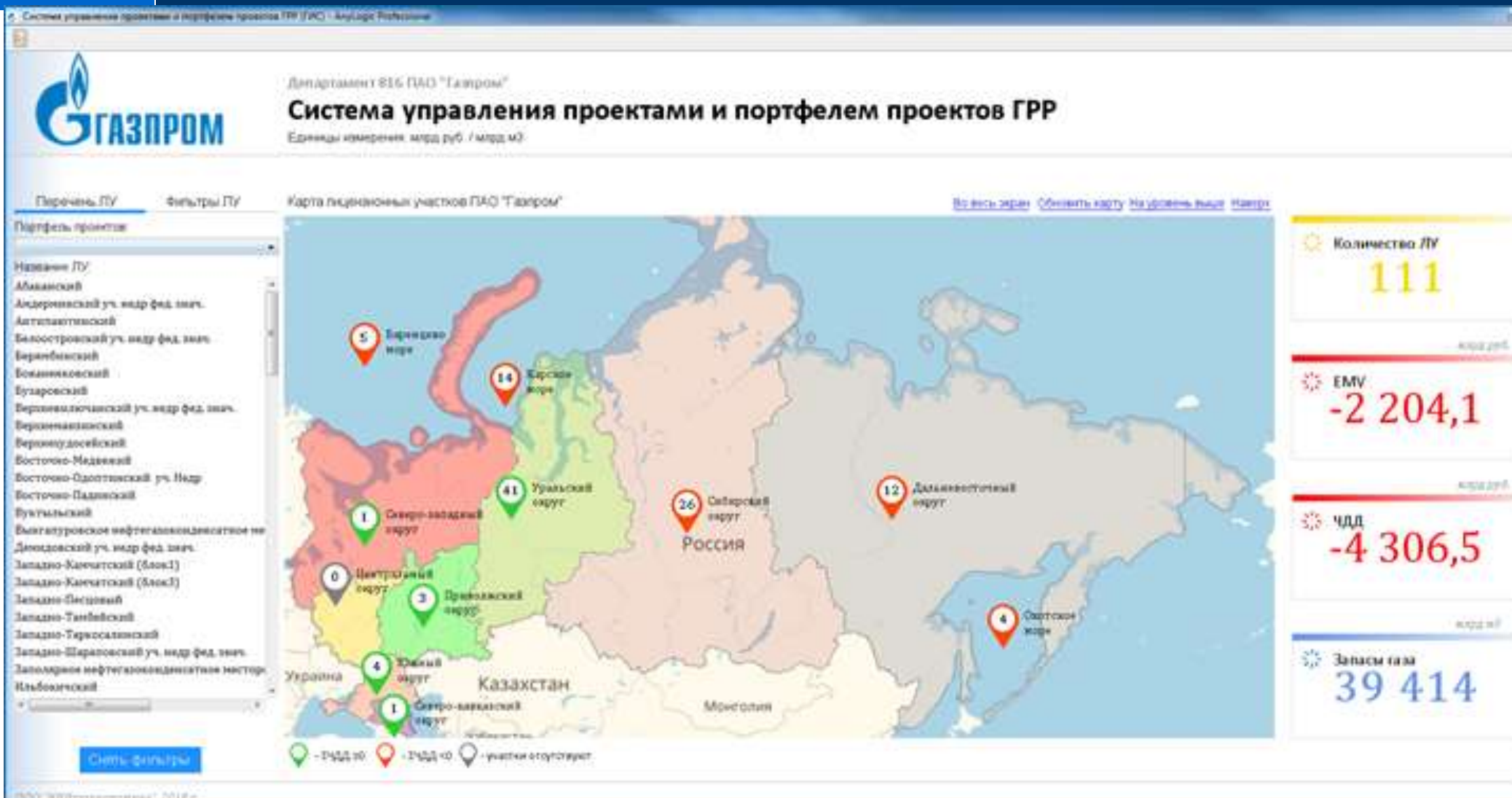


Динамическая оптимизация портфеля ГРР

Система управления проектами и портфелями проектов ГРР

Динамическая оптимизация портфеля ГРР

№	Участок	Лицензионная стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость	Средняя стоимость
1	Участок 01	30 000	4 300	30 000	4 300	30 000	4 300	30 000	4 300	30 000
2	Участок 02	31 250	5 174	31 250	5 174	31 250	5 174	31 250	5 174	31 250
3	Участок 03	32 500	6 048	32 500	6 048	32 500	6 048	32 500	6 048	32 500
4	Участок 04	33 750	6 922	33 750	6 922	33 750	6 922	33 750	6 922	33 750
5	Участок 05	35 000	7 796	35 000	7 796	35 000	7 796	35 000	7 796	35 000
6	Участок 06	36 250	8 670	36 250	8 670	36 250	8 670	36 250	8 670	36 250
7	Участок 07	37 500	9 544	37 500	9 544	37 500	9 544	37 500	9 544	37 500
8	Участок 08	38 750	10 418	38 750	10 418	38 750	10 418	38 750	10 418	38 750
9	Участок 09	40 000	11 292	40 000	11 292	40 000	11 292	40 000	11 292	40 000
10	Участок 10	41 250	12 166	41 250	12 166	41 250	12 166	41 250	12 166	41 250
11	Участок 11	42 500	13 040	42 500	13 040	42 500	13 040	42 500	13 040	42 500
12	Участок 12	43 750	13 914	43 750	13 914	43 750	13 914	43 750	13 914	43 750
13	Участок 13	45 000	14 788	45 000	14 788	45 000	14 788	45 000	14 788	45 000
14	Участок 14	46 250	15 662	46 250	15 662	46 250	15 662	46 250	15 662	46 250
15	Участок 15	47 500	16 536	47 500	16 536	47 500	16 536	47 500	16 536	47 500
16	Участок 16	48 750	17 410	48 750	17 410	48 750	17 410	48 750	17 410	48 750
17	Участок 17	50 000	18 284	50 000	18 284	50 000	18 284	50 000	18 284	50 000
18	Участок 18	51 250	19 158	51 250	19 158	51 250	19 158	51 250	19 158	51 250
19	Участок 19	52 500	20 032	52 500	20 032	52 500	20 032	52 500	20 032	52 500
20	Участок 20	53 750	20 906	53 750	20 906	53 750	20 906	53 750	20 906	53 750





Научно-исследовательский институт экономики
и организации управления в газовой промышленности
ООО «НИИГазэкономика»

Спасибо за внимание!

Адрес: г. Москва, 105066, ул. Старая Басманная, д. 20, стр. 8,

Тел.: +7 (499) 265-24-20

Факс: +7 (499) 267-30-76

E-mail: econmg@gazprom.ru

Сайт: <http://niigazekonomika.gazprom.ru>