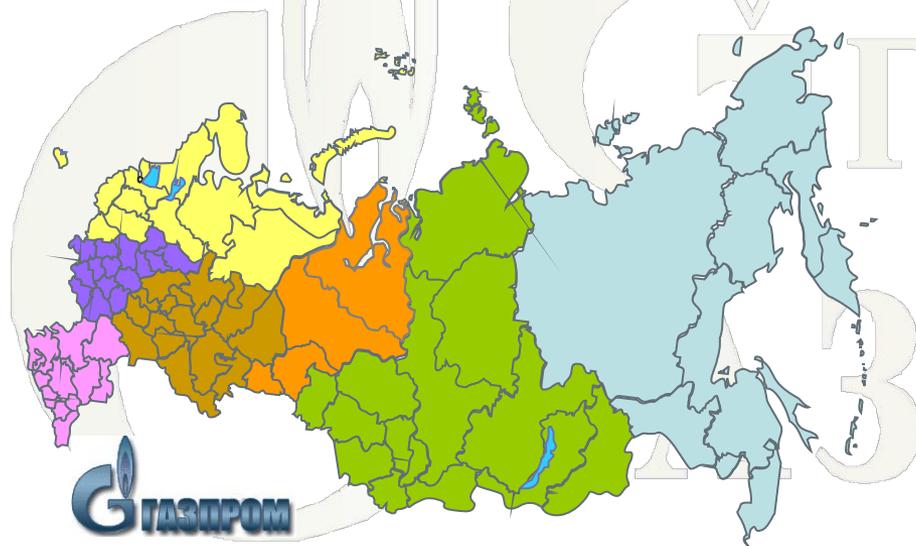


**III – Красноярский экономический форум
«Развитие Востока России»
круглый стол «Топливо-энергетический
комплекс Востока России»**



**Перспективы развития газовой
промышленности на Востоке России**



**Начальник Управления
координации восточных
проектов ОАО «Газпром»**

В.П. Тимошилов



Программа создания в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке единой системы добычи, транспортировки газа и газоснабжения с учетом возможного экспорта газа на рынки Китая и других стран АТР

ОАО «Газпром» в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 16 июля 2002 г. № 975 – р назначен координатором деятельности по реализации Программы



Состав газа месторождений Восточной Сибири и Якутии

Месторождение	Объемная доля основных компонентов, %				
	Метан	Азот	Гелий	Этан	С3–С6
Ковыктинское	91,39	1,52	0,28	4,91	1,78
Чаяндинское	85,48	6,44	0,50	4,57	2,58
Юрубчено-Тохомское	81,11	6,39	0,18	7,31	5,06
Среднеботуобинское	88,61	2,93	0,2–0,6	4,95	3,12
Собинско-Пайгинское	67,73	26,29	0,60	3,43	1,55

Ковыктинское ГКМ – 42% запасов гелия России по категории А+В+С₁
 Чаяндинское НГКМ – около 20 % запасов гелия России по категории А+В+С₁
 Собинско-Пайгинское – около 10% запасов гелия России по категории А+В+С₁

Доля запасов Ковыктинского и Чайнинского месторождений в общем объеме запасов гелия в России по категориям АВС1





Доля запасов Ковыктинского и Чайндинского месторождений в общем объеме запасов гелия в России по категории С2



Происхождение гелия

- Гелий – продукт α -распада урана, тория, актиния.
- $\bar{4}$ тонна связанного в минералах урана продуцирует всего $0,12 \text{ см}^3$ гелия в год!
- ежегодно Земля теряет $3,2 \text{ млн. м}^3$ Гелия, или около 13% от его количества, образующегося при радиоактивном распаде.
- В год на Земле концентрируется в промышленных залежи не более 2% от количества добываемого и теряемого гелия.
- Гелий – практически не возобновляемый ресурс.

He 2

Гелий

4,003 2

Гелий (латинск.) — считается элементарным телом, присутствующим в солнце; он характеризуется яркой линией (длина волны $587,5$, около D), видимой в спектре в выступах и пятнах солнца; линия этой вт в спектрах известных повыв элементов *).

Д. И. Горбова Д.

Гелиогабалъ или Элагабалъ (Marcus Aurelius Antoninus Heliogabalus) — римский император съ июня 218 г. по мартъ 219 г. сын Юлиа Мезы (Moesa) и императора Септима Севера.

Энциклопедический словарь.

Томъ VIII.

Гальбергъ — Германій.

ИЗДАТЕЛЬ: [Ф. А. Брокгаузъ (Издатель), И. А. Ефронъ (С.-Петербург)].

ЛАНТАНОИДЫ

57 La ЛАНТАН 138,906	58 Ce ЦЕРИЙ 140,12	59 Pr ПРАЗЕДИЙ 140,908	60 Nd НЕОДИЙ 144,24	61 Pm ПРОМЕТИЙ [145]	62 Sm САМАРИЙ 150,4	63 Eu ЕВРОПИЙ 151,96	64 Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25	65 Tb ТЕРБИЙ 158,926	66 Dy ДИСПРОЗИЙ 162,5	67 Ho ГОЛЬМИЙ 164,93	68 Er ЭРБИЙ 167,26
----------------------------	--------------------------	------------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------	--------------------------

АКТИНОИДЫ

89 Ac АКТИНИЙ [227]	90 Th ТОРИЙ 232,038	91 Pa ПРОАКТИНИЙ [231]	92 U УРАН 238,29	93 Np НЕПУНИЙ [237]	94 Pu ПЛУТОНИЙ [244]	95 Am АМЕРИЦИЙ [243]	96 Cm КЮРИЙ [247]	97 Bk БЕРКЛИЙ [247]	98 Cf КАЛИФОРНИЙ [251]	99 Es ЭЙНШТЕЙНИЙ [254]	100 Fm ФЕРМИЙ [257]
---------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------	---------------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------

Современное использование гелия (газообразный гелий)

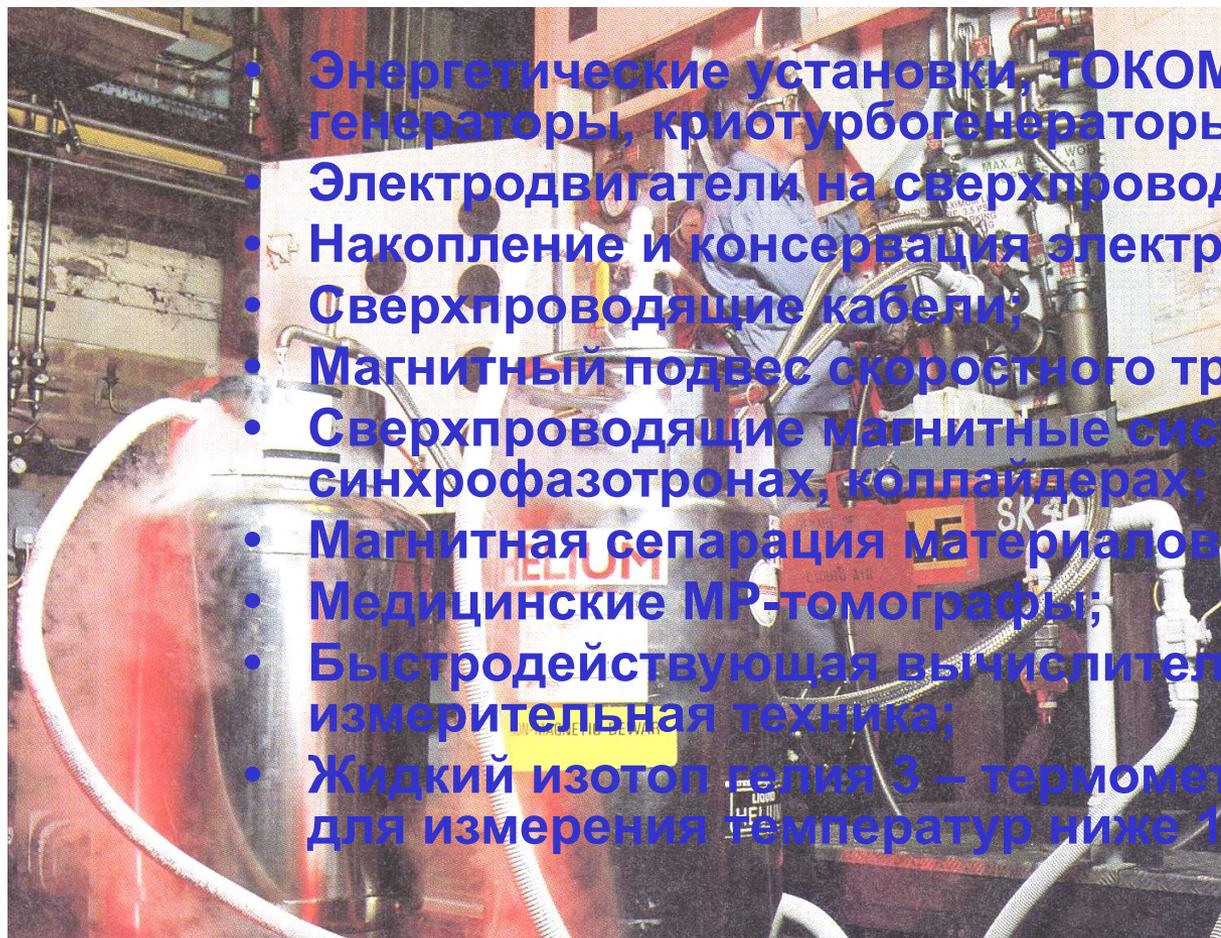


Сварка, резка, плавка металлов;
Производство ТВЭЛов;
Производство оптического волокна
Транспорт ракетного топлива;
Производство полупроводников;
Теплоноситель в высокотемпературных ядерных реакторах;
Заполнение дирижаблей и аэростатов;
Вакуумная техника;
Хроматография;
Эталонная термометрия;
Дыхательные смеси для глубоководных исследований;
Консервант биопродуктов;
Компонент среды газовых лазеров.

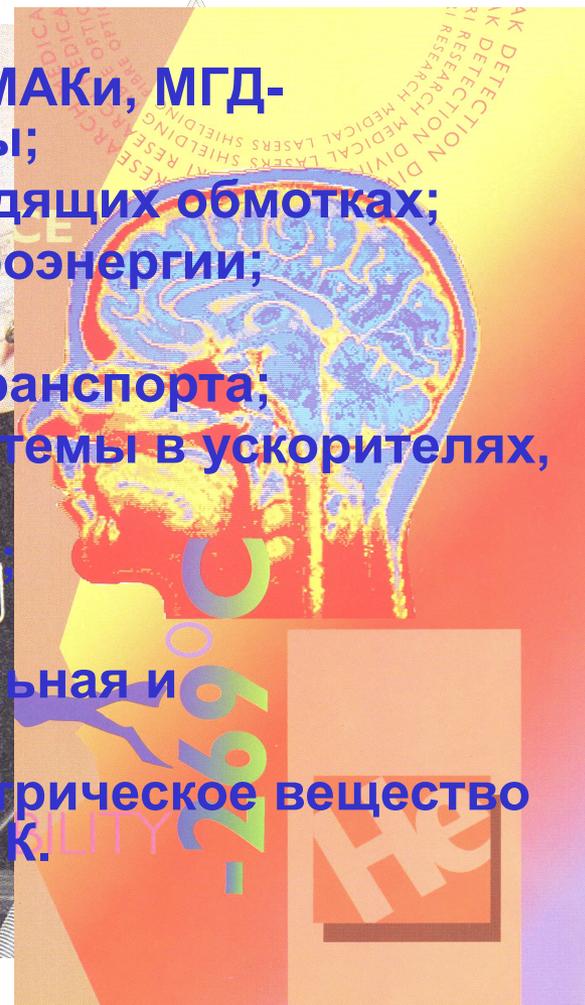




Современное использование гелия (газообразный гелий)



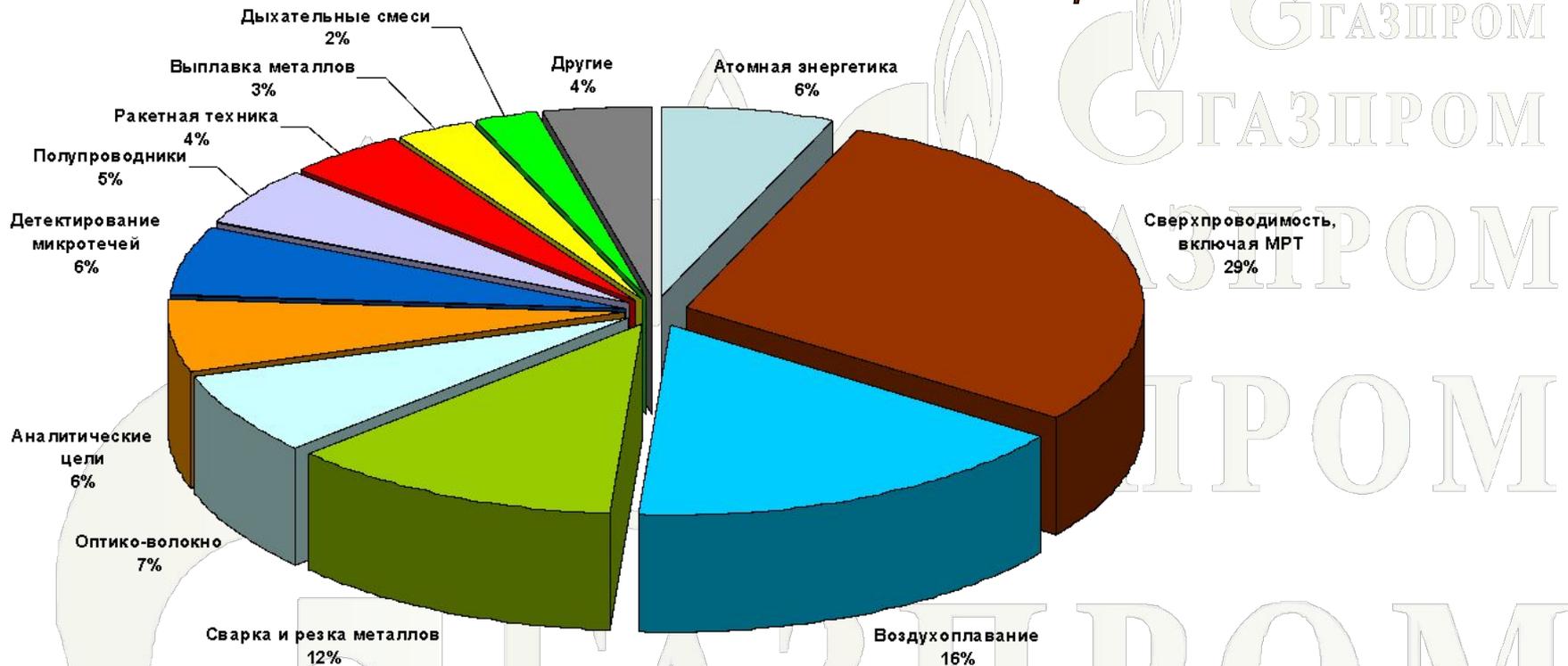
- Энергетические установки, ТОКОМАКИ, МГД-генераторы, криотурбогенераторы;
- Электродвигатели на сверхпроводящих обмотках;
- Накопление и консервация электроэнергии;
- Сверхпроводящие кабели;
- Магнитный подвес скоростного транспорта;
- Сверхпроводящие магнитные системы в ускорителях, синхрофазотронах, коллайдерах;
- Магнитная сепарация материалов;
- Медицинские МР-томографы;
- Быстродействующая вычислительная и измерительная техника;
- Жидкий изотоп гелия 3 – термометрическое вещество для измерения температур ниже 1К.





Использование гелия

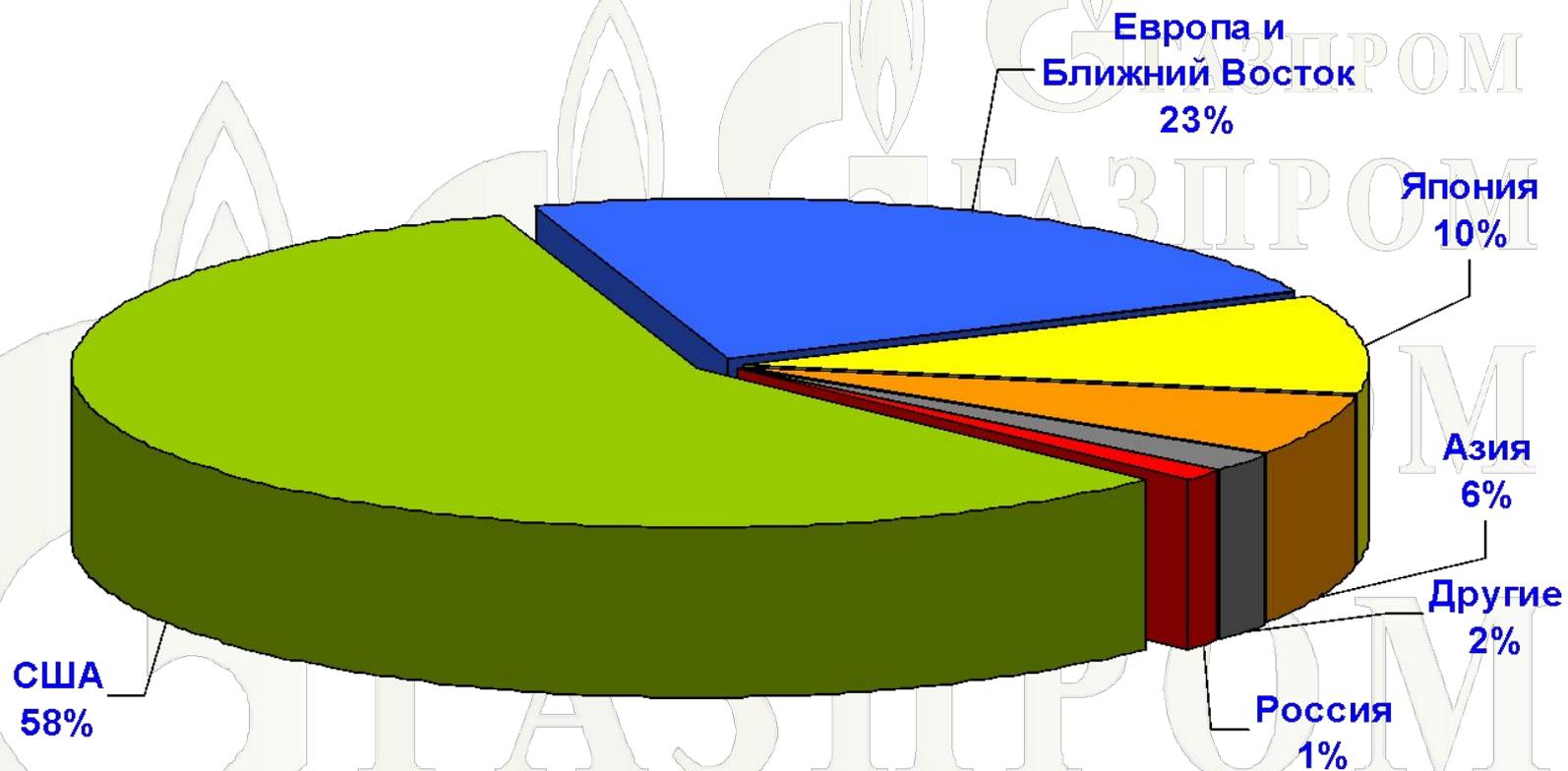
Рост потребления гелия - 5% в год



Глобальный рынок гелия

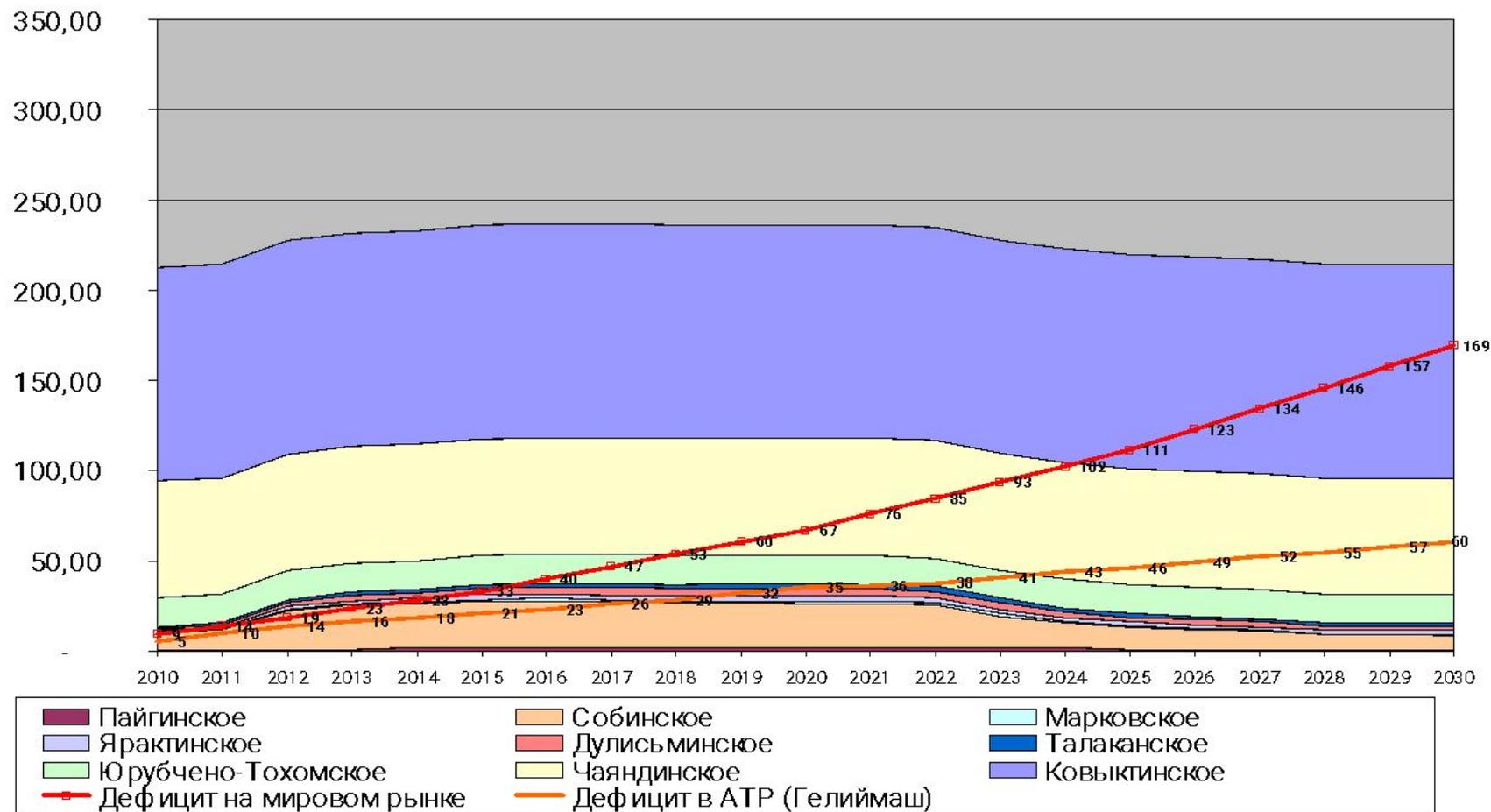


Общеплановое потребление гелия - 151 млн. нм куб в 2004 г





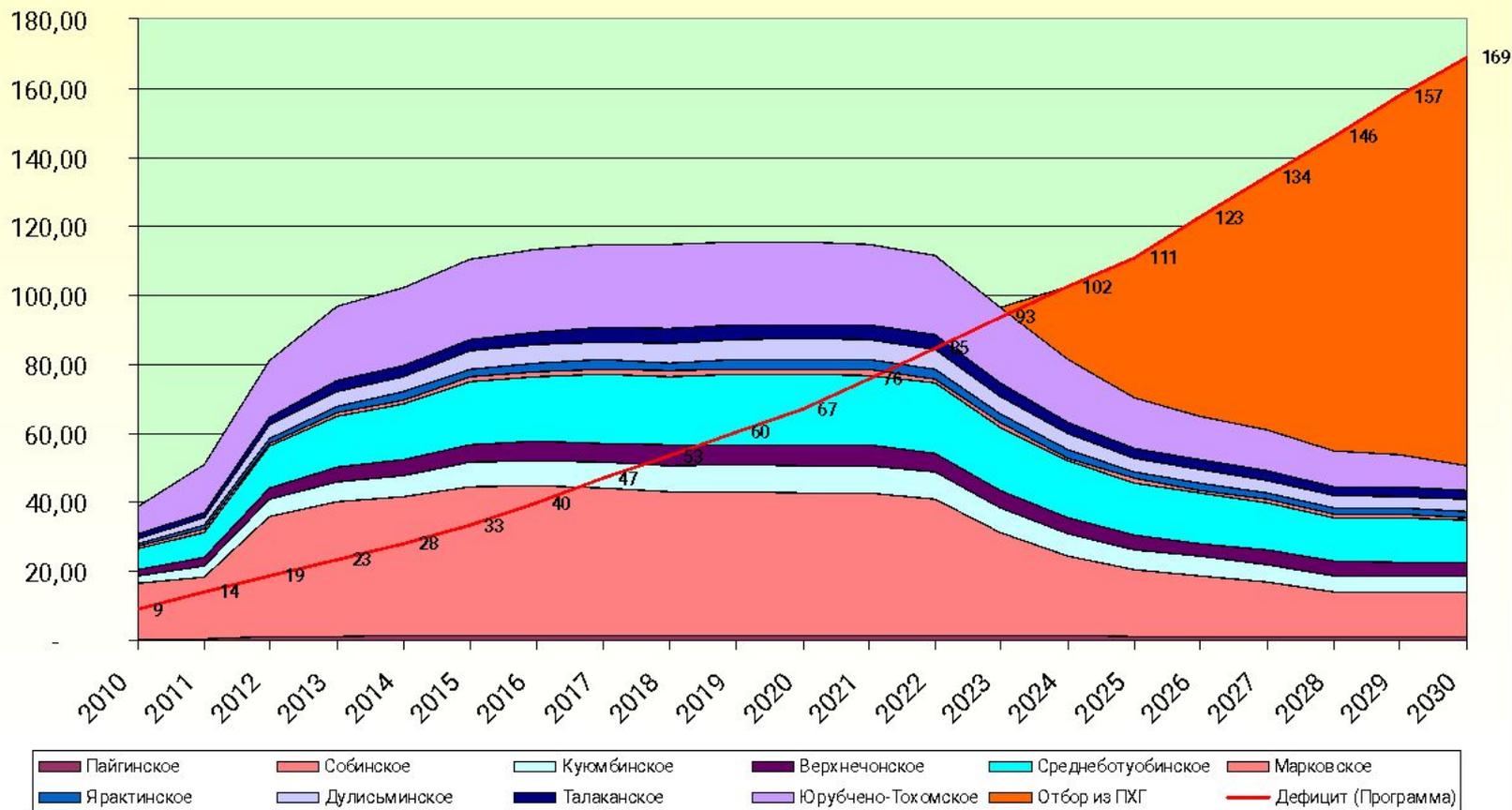
Добывные возможности по гелию и дефицит на мировом рынке. (по данным АО «НПО «Гелиймаш»)





Гелий

Добывные возможности по гелию и дефицит на мировом рынке, млн.куб.м





Началось строительство нефтепроводной системы «Восточная Сибирь – Тихий океан»

**Необходимость утилизации
попутного нефтяного газа и гелия**



Этан 80 – 100 \$/т

Этилен 600 – 700 \$/т

Полиэтилен 1200-1300 \$/т

Пластмассы более 2000 \$/т

**Месторождения Востока России – новая
база для развития газопереработки и
газохимии в России**



**Федеральная государственная
программа «Гелий России»**

Федеральный закон «О гелии»



Благодарю за внимание !

