



ИНП РАН

# **«ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОПК НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ "БОЛЬШИХ ПРОЕКТОВ"»**

**Фролов Игорь Эдуардович**

**д.э.н., зав. лаб. Института народнохозяйственного  
прогнозирования РАН**

**Москва – 4 июля 2018**



# СОДЕРЖАНИЕ:

## I. Современное состояние НВТК

1. Классификация наукоёмкого, высокотехнологичного комплекса (НВТК)
2. Выборочные прогнозные оценки развития ОПК
2. Характеристика промышленного развития НВТК
3. Показатели государственной поддержки ОПК и АТП
4. Выборочные данные по некоторым отраслям ОПК (АП и СП)
5. Скорректированные данные динамики НВТК

## II. Перспективы и проблемы развития ОПК: возможности и ограничения "Больших проектов"

# КЛАССИФИКАЦИЯ НАУКОЁМКОГО, ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО КОМПЛЕКСА

## I. Статистически в НВТК выделяют:

- промышленный сектор (включает предприятия, выпускающие, в основном, *промышленную продукцию*);
- научный сектор (включает организации, цель которых – исследования и опытно-конструкторские работы, т.е. создание *научно-технической продукции*).

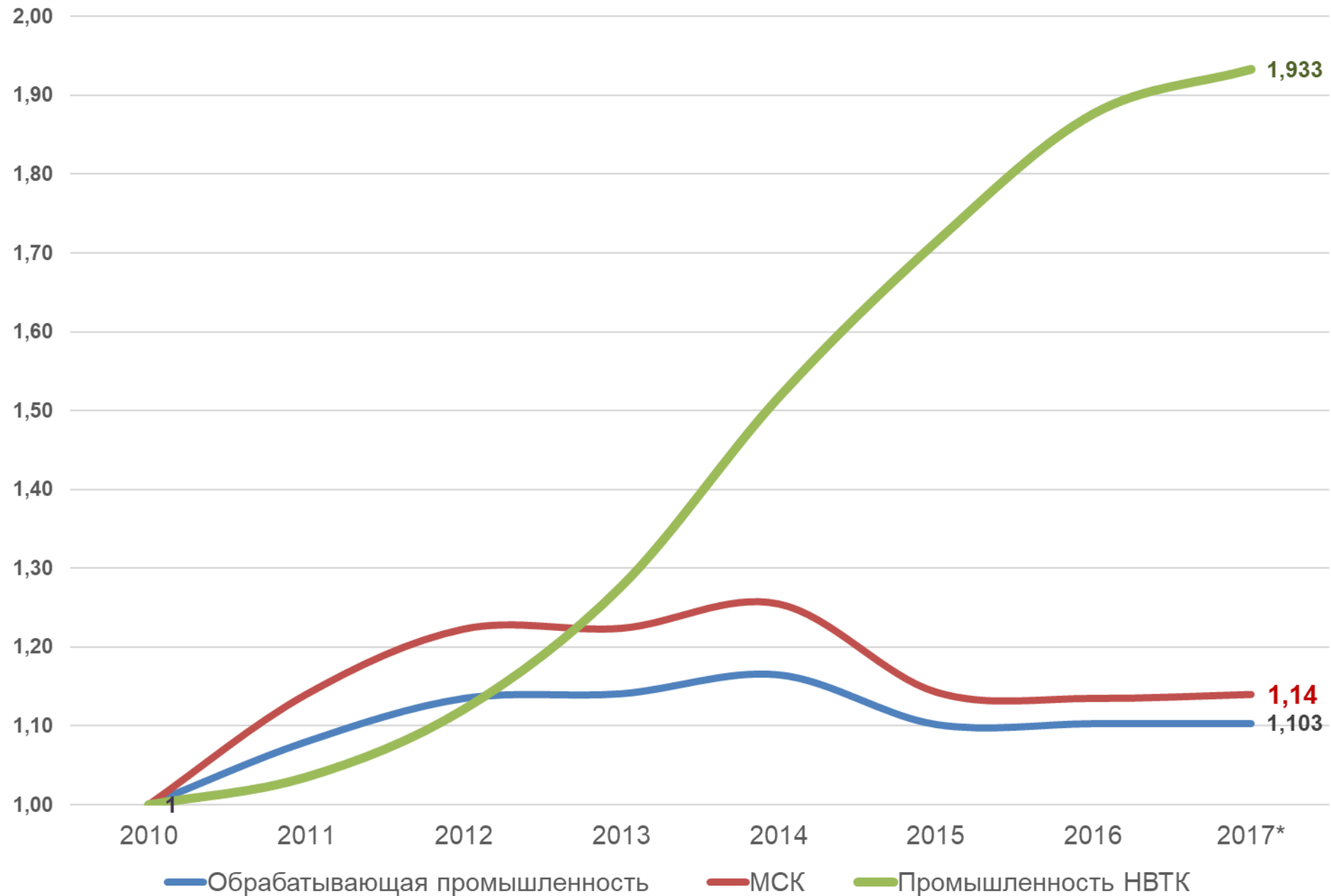
По технологическому сходству отрасли НВТК объединены в следующие агрегированные комплексы:

- авиаракетно-космическая промышленность (АРКП);
- радиоэлектронный комплекс (РЭК);
- атомная промышленность (АТП);
- и сводный агрегат – «производство сложных (специальных) видов техники ("Производство СВТ")» (БП+ПОВ+СП).

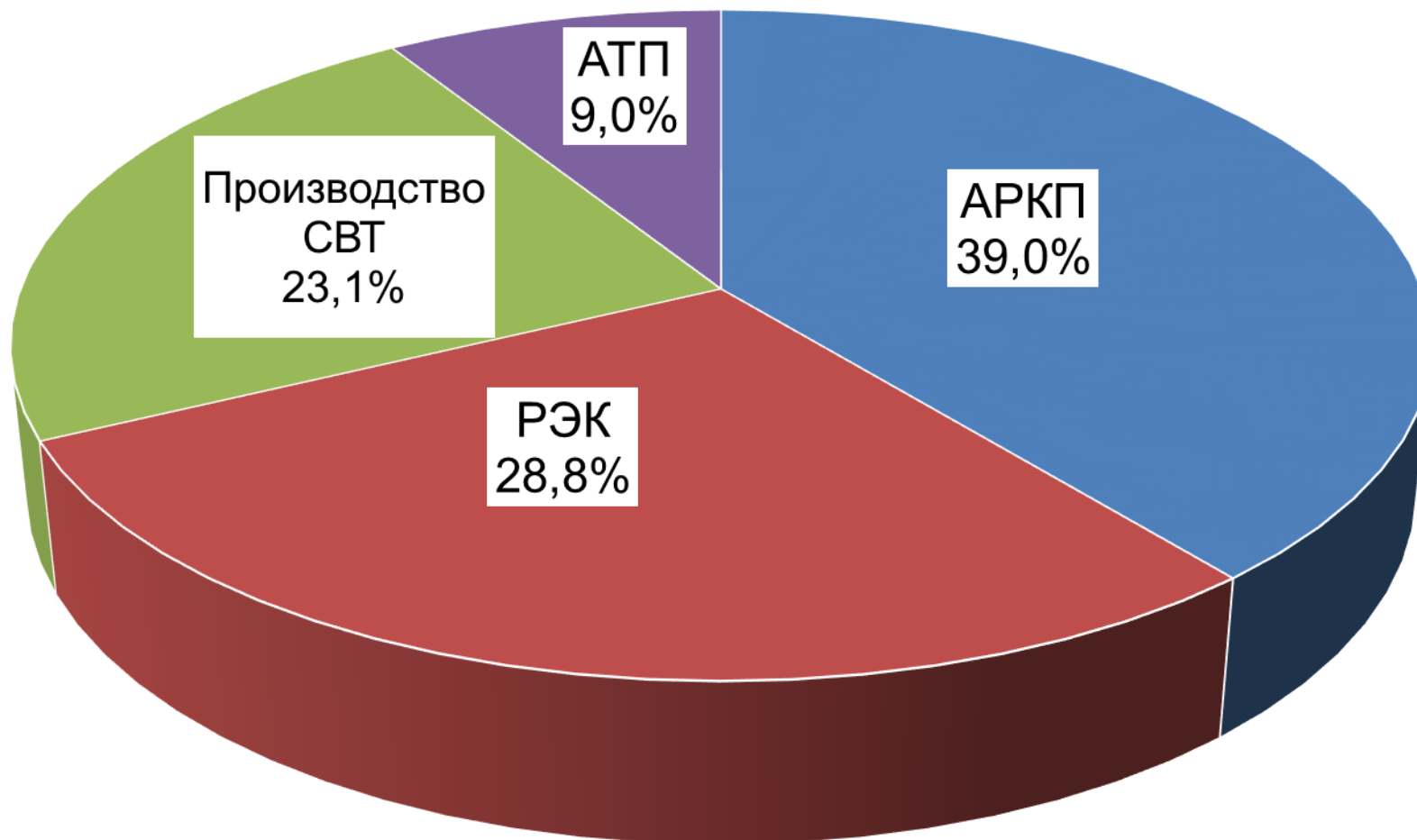
# ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ ВЫБОРОЧНЫЕ ПРОГНОЗНЫЕ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ ОПК (ВРЕМЕННОЙ ПЕРИОД 2010-2012)

1. Прогнозировалась высокая динамика ОПК до 2016 г., а затем его рост в соответствие с финансовыми возможностями государства (в долгосрочной перспективе в соответствии с динамикой ВВП РФ).
2. Автономная рецессия российской экономики примерно в период 2013-2015 гг. (до 1,5 лет) и соответственно проблемы со сбытом гражданской продукции ОПК на внутреннем рынке.
3. Частные прогнозы:
  - 1) выпуск региональных самолетов семейства SSJ-100 не может длительное время превышать объемы 35-40 воздушных судов в год, а узкофюзеляжного лайнера MC-21 – 50-60 ВС.
  - 2) ПАК ФА не успеют принять на вооружение к 2015 г., а в ГВП-2020 не найдется достаточного объема финансовых средств для закупки 60 ед. истребителей 5-го поколения.

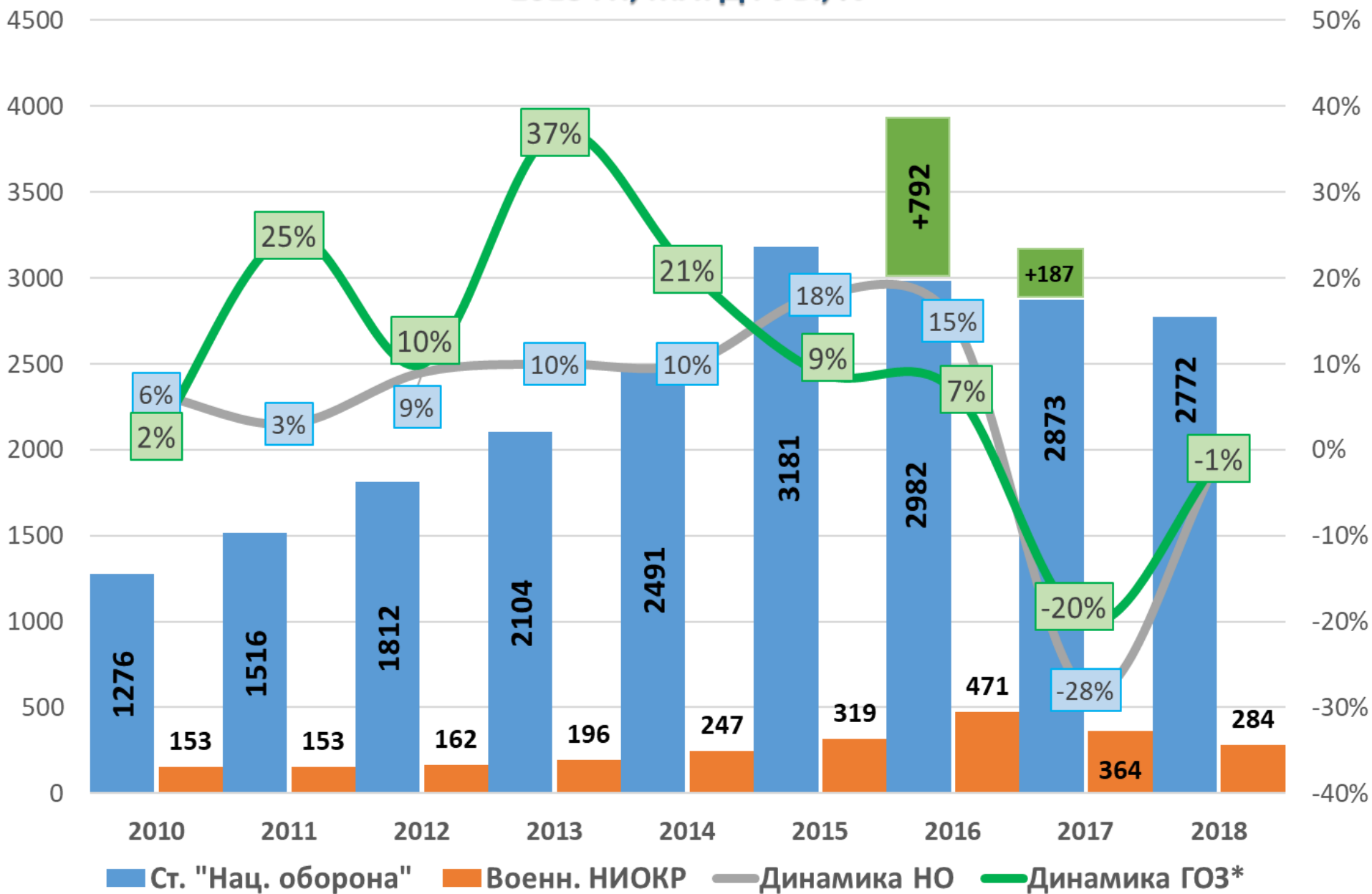
# Относительная динамика промышленности НВТК в сравнении с промышленностью России (офиц. данные, в разгах к 2010)



## Соотношение статистических агрегатов НВТК, 2016



# ДИНАМИКА ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБОРОННЫХ РАСХОДОВ В 2010-2018 ГГ., МЛРД РУБ., %



# ПОЯСНЕНИЯ:

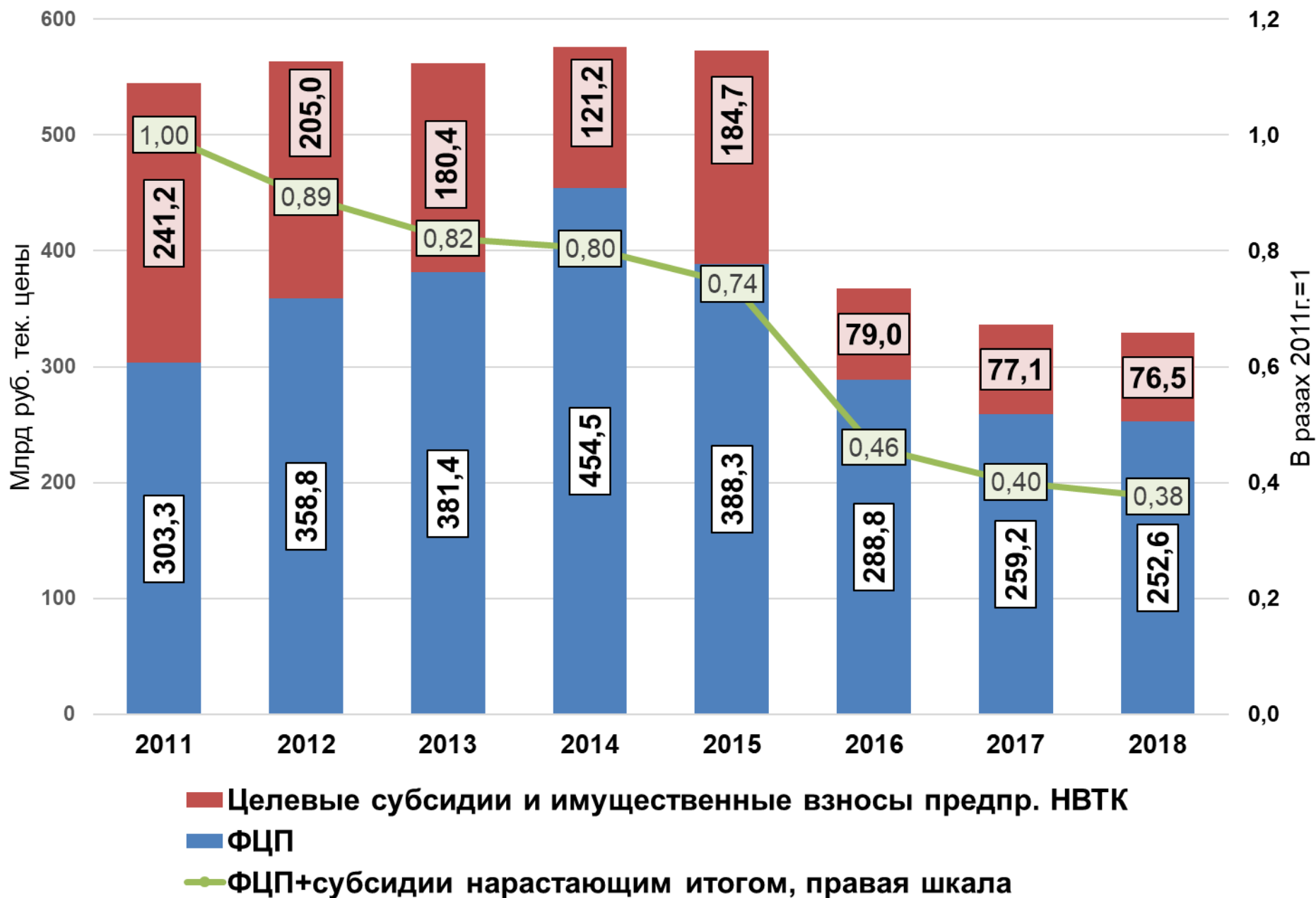
1. Объемы ГОЗ за 2011-2017 гг. взяты из годовых отчетов ИЭПП им. Е.Т. Гайдара, но дополнены экспертными дооценками заказов МВД, Росгвардии, ПС ФСБ РФ. Расходы по статье "Национальная оборона" соответствуют данным Казначейства РФ и СП РФ. Но, в отличие от методологии ИЭПП, погашение части задолженности предприятий ОПК перед коммерческими банками в 2016 и 2017 г. не включено в суммарные военные расходы, т.к. это образовывало бы повторный счет. В отличие от предшествующих расчетов здесь использован дефлятор ВВП РФ, что дало другие темпы изменения статистических агрегатов, чем при использовании дефляторов МЭР.

2. Но это *не все* виды государственной поддержки предприятий ОПК и АТП. На следующем слайде показаны суммарные объемы финансирования технологически-ориентированных ФЦП, субсидий и имущественных взносов за 2010-е годы. Как видно после 2015 г. эти виды господдержки сокращаются, т.к. ФБ переходит на госпрограммы, где ФЦП - их часть. На слайде 10 приведены суммарное бюджетное финансированию уже всего научно-технического комплекса (НТК) с учетом технологически-ориентированных подпрограмм государственных программ, а на слайдах 11 и 12 приведены данные по исполнению госгарантий коммерческими банками при реализации т.н. "кредитного ГОЗ". Как видно из итоговых расчетов общий дисконтированный итог для ФБ (в цен. 2017 г.) составил почти **минус 300 млрд руб.**

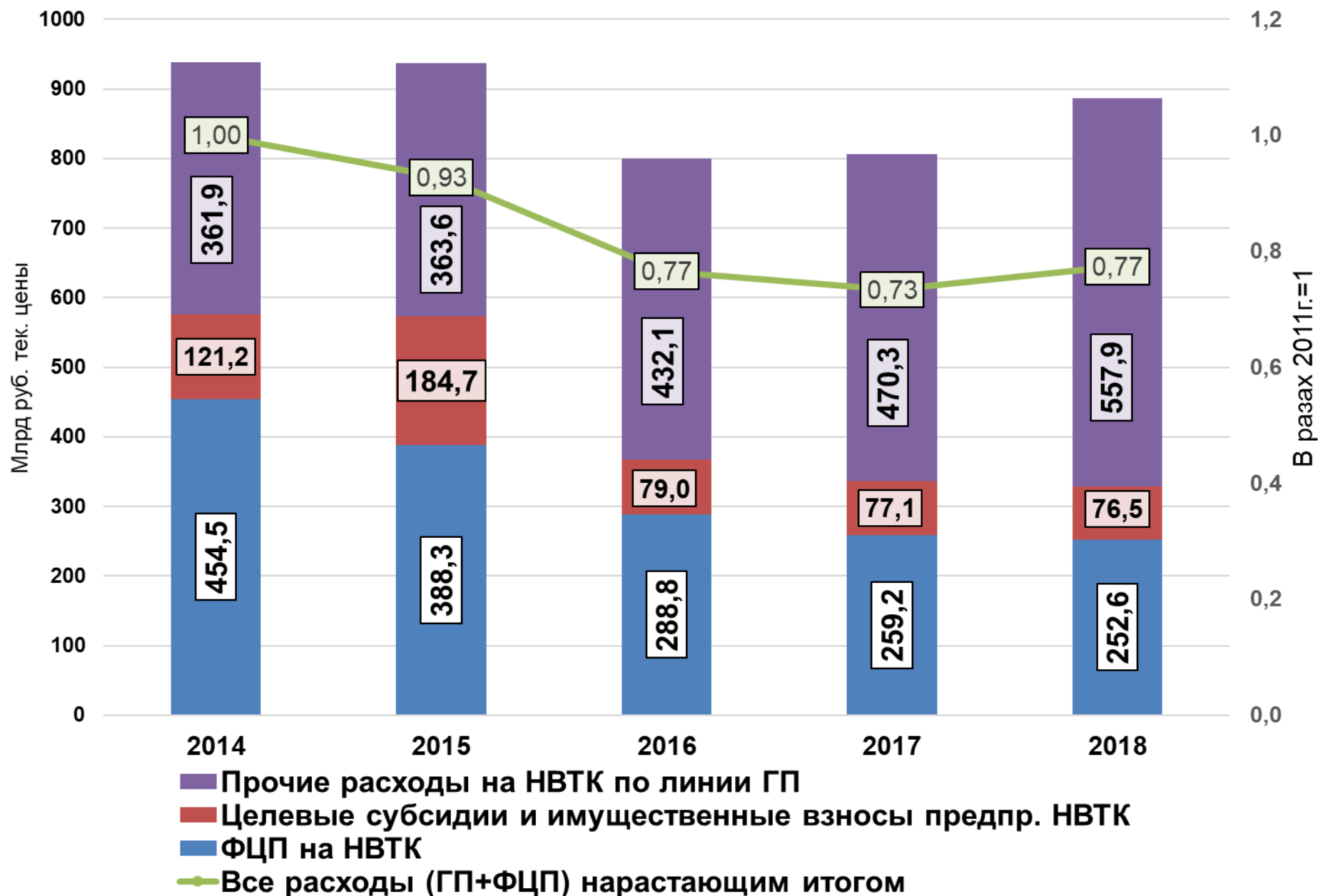
3. Тем не менее видно, что столь внушительная финансовая поддержка НВТК все равно приводит к *нарастанию* дебиторской задолженности предприятий ОПК (слайд 13), которая по итогам 2017 г. достигла почти 3,5 трлн руб. С целью предотвращения дальнейшего роста дебиторской задолженности Минобороны РФ даже вернуло в декабре 2017 г. в ФБ 205 млрд руб., ассигнованных на НИОКР, закупки и ремонт ВВСТ по ГОЗ-2017, перенеся их последующие периоды. Этим и объясняется резкое сокращение ГОЗ в 2017 г. и его стабилизация в 2018 г.



# **ДАННЫЕ ПО ОБЪЕМАМ ФИНАНСИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ФЦП И СУБСИДИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК, МЛРД РУБ., 2011-2018 ГГ.**



**ДАННЫЕ ПО СУММАРНОМУ БЮДЖЕТНОМУ ФИНАНСИРОВАНИЮ НТК С УЧЕТОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПОДПРОГРАММ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ (ОТКРЫТАЯ ЧАСТЬ), МЛРД РУБ., 2014-2018**



**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГАРАНТИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГОЗ В  
2011–2016 ГГ. ПО БАНКАМ-КРЕДИТОРАМ, МЛРД РУБ., %**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011-2016	Доля, %
Сбербанк России, Москва	46,9	92,9	152,9	249,2	10,7	127,2	679,9	46,9
Банк ВТБ, С-Петербург	101,5	87,9	167,4	183,9	-	70,0	610,7	42,1
Газпромбанк, Москва	8,7	7,6	20,6	21,6	1,4	3,4	63,3	4,4
Внешэкономбанк, Москва	0,7	0,8	21,4	41,4	2,8	-	67,1	4,6
АБ "Россия", С-Петербург	-	-	-	6,6	2,9	7,6	17,1	1,2
Промсвязьбанк, Москва	-	-	-	6,9	1,4	-	8,3	0,6
НОВИКОМБАНК, Москва	-	-	-	1,7	0,5	0,5	2,8	0,2
Разрешено законом о бюджете	169,0	199,8	399,5	496,9	26,0	209,0	1500,2	100,0
Выделено Правительством РФ	157,9	189,3	362,3	511,2	19,6	208,8	1449,0	100,0

Источники: Казначейство РФ, СП РФ, распоряжения Правительства РФ, ИЭПП.

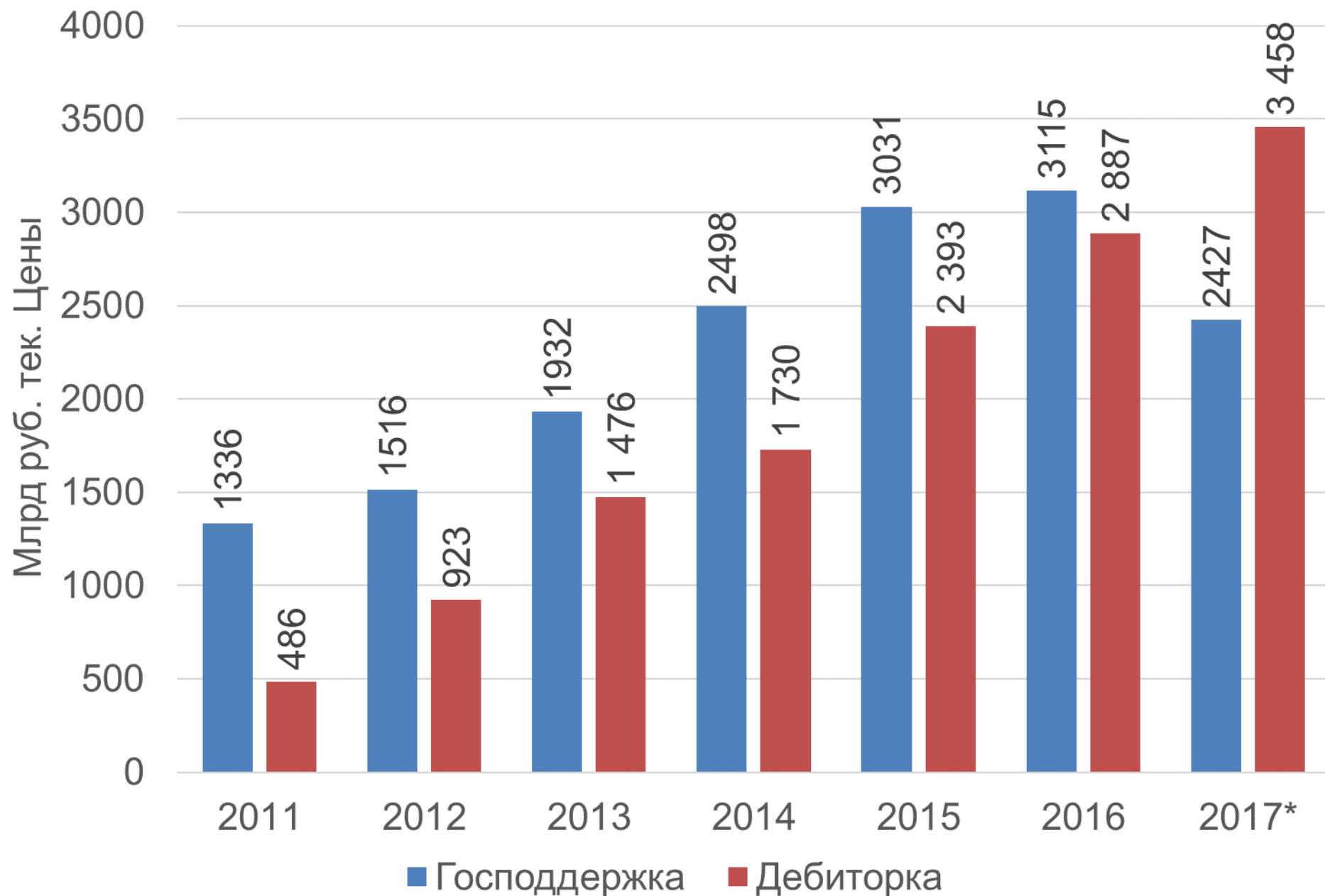
# ВЫПЛАТЫ ПО ГОСГАРАНТИЯМ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ГОЗ В 2011–2017 ГГ., МЛРД РУБ., %

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Сумма	Итог
Использовано госгарантий	123,2	187,7	350,5	471,9	8,5	200,8	-		
Не использовано	11,1	10,6	37,2	-14,2	6,4	0,2	-		
% платежи ФБ	2,8	28,3	42,6	79	118	91			
Возврат кредитов					182,3	792,0	186,8		
- возврат тела долга					123,2	568,5	137,4		
- банковская премия					59,1	223,5	49,4		
Платежи								1522,8	
Итого: вклад банков	120,4	159,4	307,9	392,9	-173,8	-591,2	-186,8		- 297*

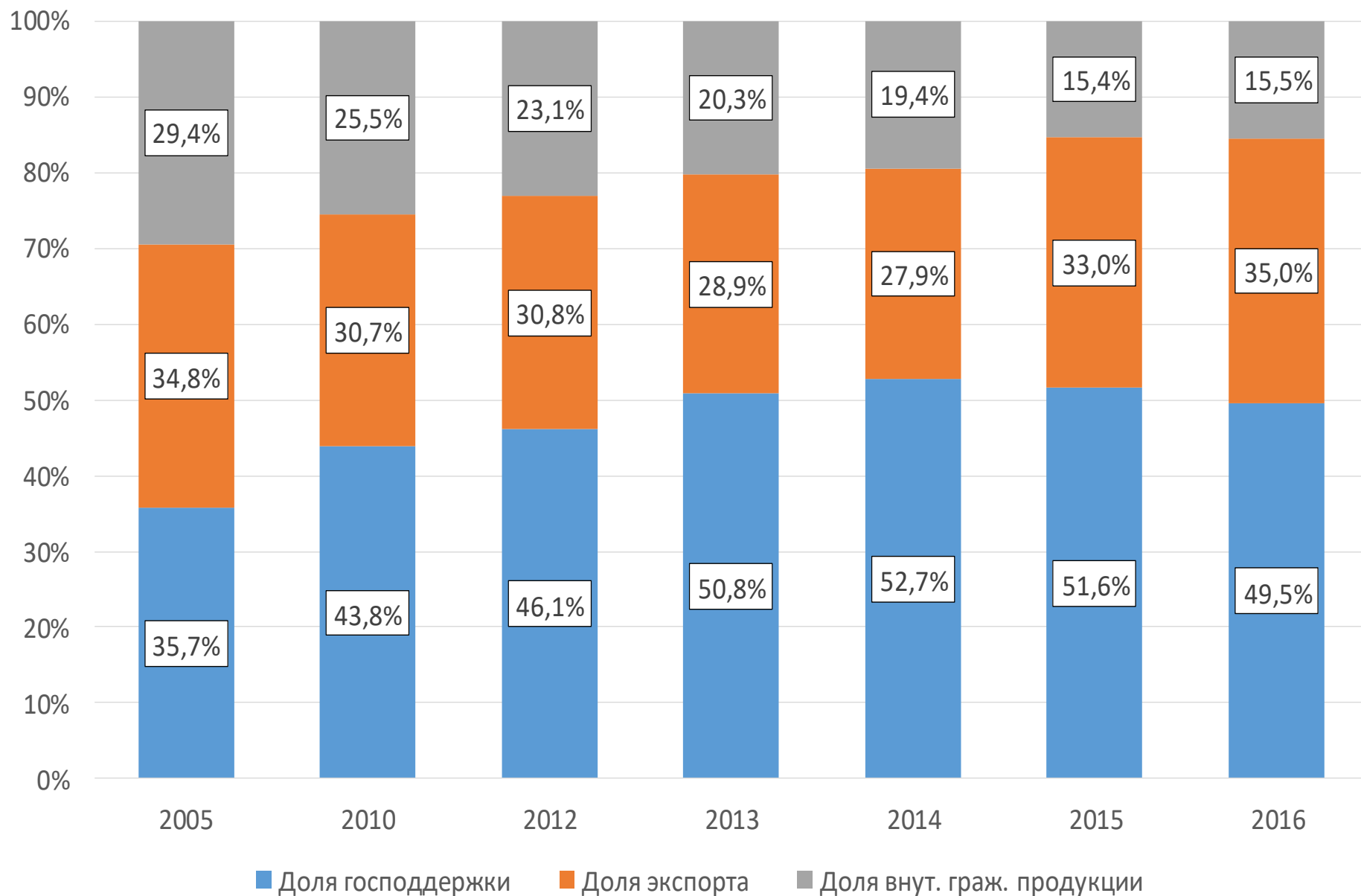
Источники: Казначейство РФ, СП РФ, ИЭПП, расчеты автора.

\* Общий дисконтированный итог.

# СВОДНЫЕ ОБЪЕМЫ ПРЯМОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИЯТИЙ ОПК И ИХ ДЕБИТОРСКАЯ ЗАДОЛЖЕННОСТЬ, МЛРД РУБ. В 2011-2017 ГГ.



# ИЗМЕНЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ КОНЕЧНОГО СПРОСА НА ПРОДУКЦИЮ НВТК В 2005-2016 ГГ., %



**Вопрос:**

**как выделение значительных  
финансовых средств отразилось на  
выпусках оборонной продукции в  
натуральном выражении?**

# ВЫБОРОЧНЫЕ СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО АП ЗА 2010-2017 гг.

Показатели/годы	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
Динамика товарной продукции АП, в ед. к пред. году	1,131	1,123	1,172	1,183	1,052	1,087	~1,11
АП, валовой выпуск (Минпромторг), млрд. руб.	481	601	718	798	1000	1191	~1260
ЧЗ в промышленном секторе АП, тыс. чел.	317	308	304	305	307	304	н.д.

\*Оценка



# ВЫБОРОЧНЫЕ СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО АП ЗА 2010-2017 ГГ. - 2

	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
Натуральные объемы, шт.:							
Военных самолетов на экспорт	44	36	25	22	34	31	36
Закупки военных самолетов по ГОЗ	20	37	63	88	81	84	49
Закупки военных самолетов с учетом модернизированных, всего	38	62	96	124	106	119	~90
Магистральные, региональные и специальные самолеты	12	20	26	32	28	29	30
Самолеты новые, всего/ с учетом модернизированных	76 / 94	93 / 118	114 / 147	142 / 178	143 / 168	144 / 179	~115 / 156
Вертолетов, всего/военных	214	290	275 / 122	271 / 135	212 / 158	189 / 168	214 / 140

# ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ВЫПОЛНЕНИЯ ГВП-2011-2020 ДЛЯ ВВС РФ

Тип ЛА	План ГВП-2020	2011-2017 (факт)	Прогноз на 2020	% выполнения
Самолеты				
ФА и УТС	550	400	540	≥ 90
ВТА и специальные	197	48	73	≤ 40
Вертолеты				
Боевые	396	257	310	≈ 80
Военно-транспортные и легкие	706	415	510	≥ 70

Источник: Новый оборонный заказ. Стратегии, 2018, №3, расчеты автора

# ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ВЫПОЛНЕНИЯ ГВП-2011-2020 ДЛЯ ВМФ РФ

Класс корабля	План ГВП-2020	2011-2017 (факт)	Сроки строительства, годы
<b>Строительство новых кораблей ОК</b>			
Подводные лодки	24	10	
- АПЛ	16	4	≈ 8
- дизель-электрические ПЛ	8	6	2,5-4
Надводные корабли	54	16	
- Многоцелевые	38	8	5-11
- Ракетно- артиллерийские	12	8	3-4
Десантные	4	0	-
<b>Ремонт с модернизацией и переоборудование кораблей ОК</b>			
Подводные лодки	21	9	
- АПЛ	15	5	
- дизель-электрические ПЛ	6	4	
Надводные корабли	15	5	
- Авианесущие и многоцелевые	6	1	
- Ракетно- артиллерийские и противолодочные	4	1	
Десантные	5	3	

Источник: ЦАСТ

# ПРОБЛЕМЫ СУДО- И КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ

**1. Низкие темпы переоснащения ВМФ России.** За 2013-2017 гг. для ВМФ РФ построены 64 корабля и катера, но корабли основных классов - только **14** ед. суммарным водоизмещением 127,0 тыс. т.

Для сравнения ВМС КНР получили **37** кораблей ОК суммарным водоизмещением 238,6 тыс. т., а ВМС США - **24** ед., суммарным водоизмещением - 372,8 тыс. т.

**2. Средние сроки постройки кораблей основных классов, которые примерно в 1,5-2,5 раза дольше,** чем аналогичные показатели для сопоставимых с ними по водоизмещению и составу вооружения зарубежных кораблей. Это связано как устаревшими технологиями, так и дефицитом стапельно-доковых мощностей.

**3. Длительный упадок отечественного морского газотурбинного- и дизелестроения.** Слабое развитие производства вспомогательного судового оборудования, также хроническое отставание в разработке и производстве корабельных систем вооружения.

**4. Низкая эффективность управления** корабельно-строительными программами, обусловленная монополистическими организационно-правовыми формами отечественной судостроительной и судоремонтной промышленности (Группа ОСК).

## Вопрос:

**как соотносить сверхвысокие темпы  
роста промышленности ОПК и  
существенное замедление его динамики  
в натуральном выражении с 2017 г.,  
также лишь частичное выполнение ГВП-  
2020?**

## Необходимо:

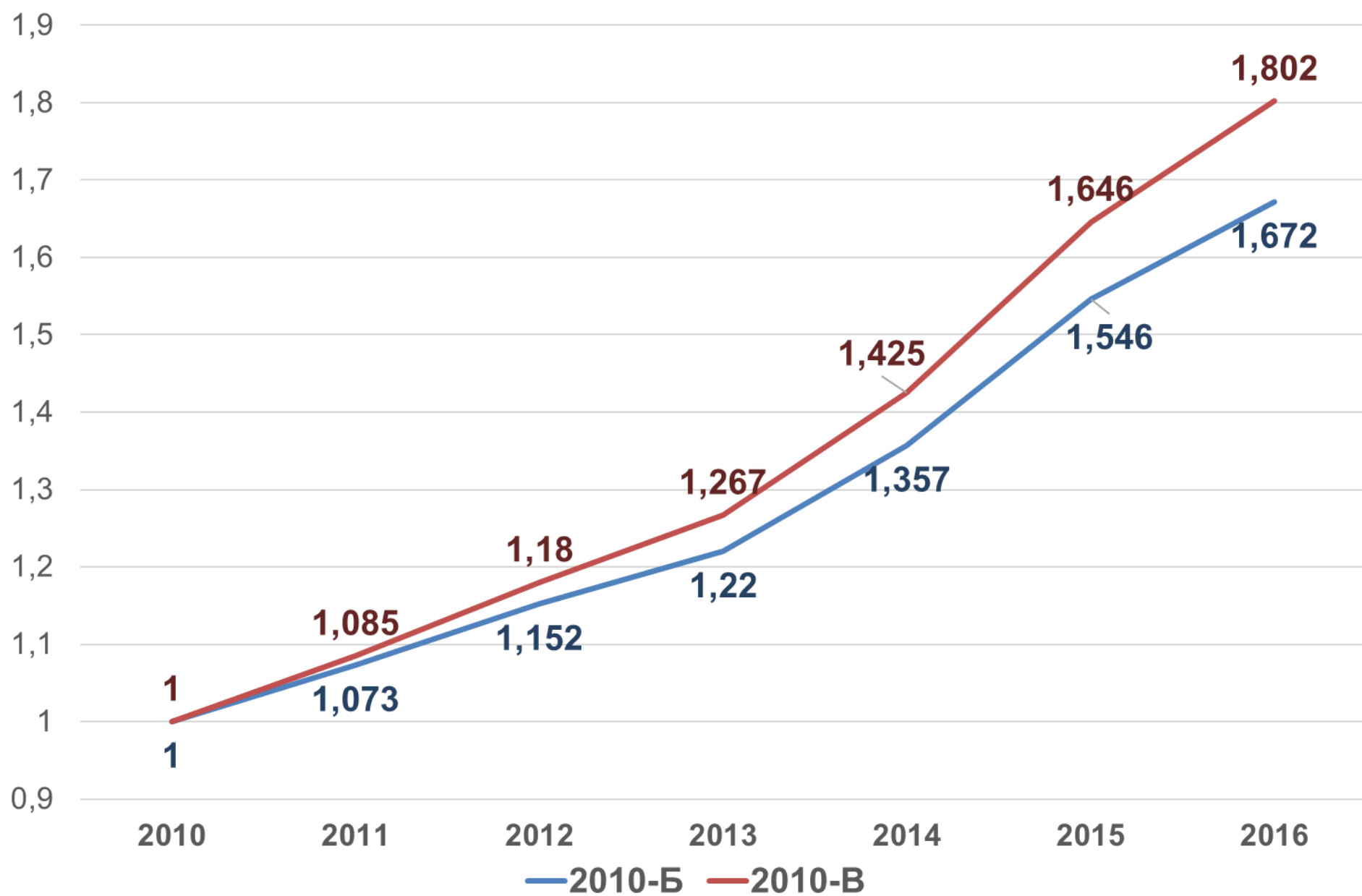
А) решение задачи расчета альтернативных дефляторов ОПК.

Б) Пересчет динамики как промышленного сектора ОПК, так и научного сектора.

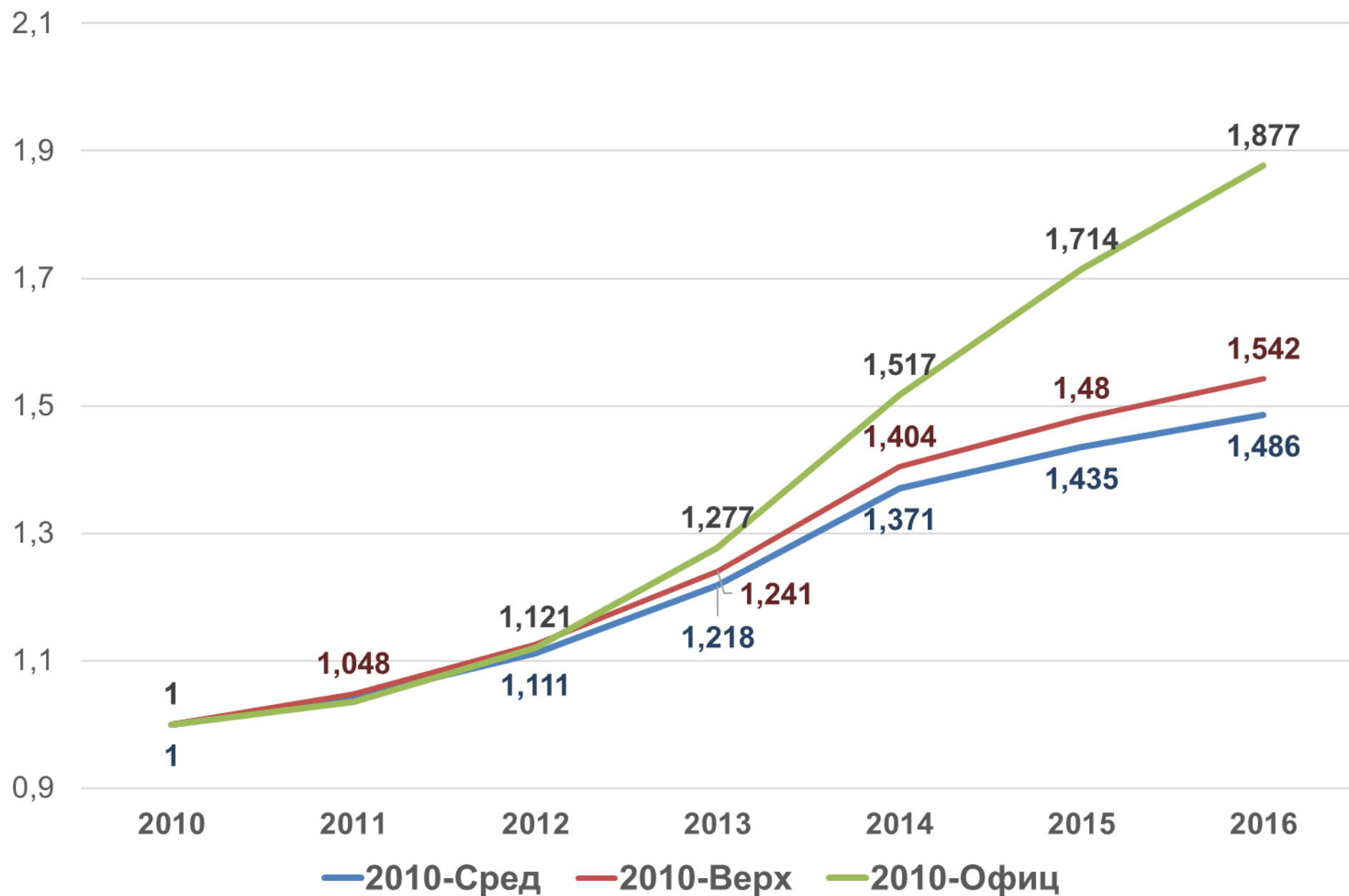
### Исходные данные для оценки темпов инфляции ОПК

Показатели/годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 (прогноз)
38.9+DL+DM Пр-во машин и оборудования (без оружия и боеприпасов), электрооборудования, транспортных средств (МЭР)								
Дефлятор 38.9+DL+DM	112,9	104,8	106,8	98,9	112,1	105,9	107,4	104,9*
Индекс цен производителей 38.9+DL+DM	109,0	104,1	101,7	103,6	113,8	109,2	105,3	104,6*
ИПЦ (Росстат) (для научного сектора ОПК), на конец периода, в %	106,1	106,6	106,5	111,4	112,9	105,4	102,5	103,1*

**СКОРРЕКТИРОВАННЫЕ БАЗОВЫЙ И ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ ИНДЕКС-ДЕФЛЯТОРОВ  
ОПК В 2011-2016 ГГ.**

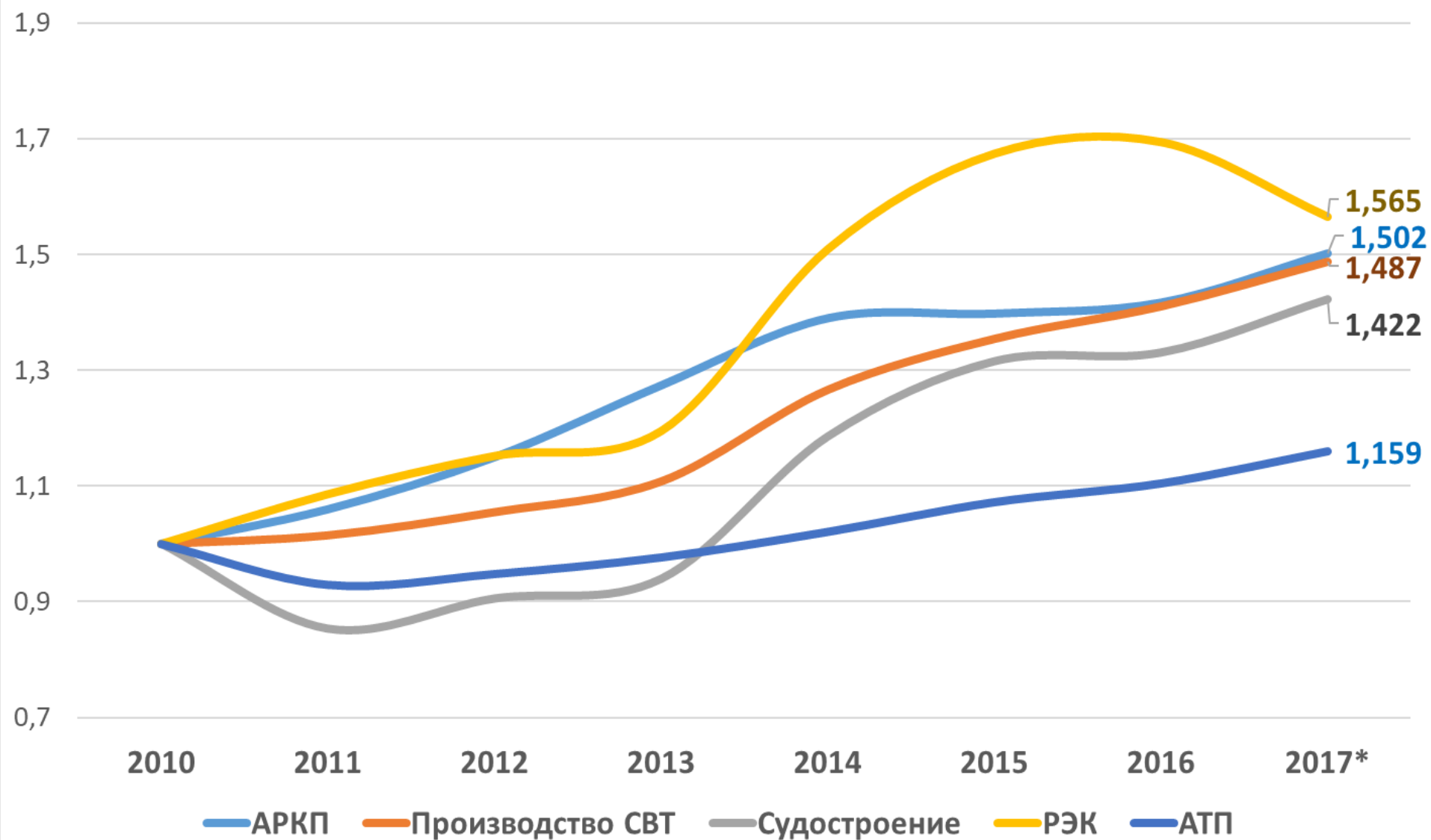


**СОПОСТАВЛЕНИЕ СБАЛАНСИРОВАННОЙ ДИНАМИКИ ОПК В 2011-2016 ГГ. (СРЕДНИЙ И  
ВЕРХНИЙ УРОВНИ) ПО ОТНОШЕНИЮ К ОФИЦИАЛЬНЫМ ТЕМПАМ  
(НАРАСТАЮЩИМ ИТОГОМ К 2010)**





# Скорректированная динамика НВТК нарастающим итогом (в разгах к 2010 г.)



# ВЫВОДЫ ПО СОВРЕМЕННОМУ СОСТОЯНИЮ ОПК И НВТК В ЦЕЛОМ

1. Реальные темпы роста НВТК в 2014-2017 гг. ниже официальных, но все равно до 2017 г. существенно превышали темпы роста гражданского машиностроения.
2. С 2015-2016 гг. идет нарастание проблем, связанных как с прохождением пика государственной поддержки, так и с внутренними проблемами самого ОПК, который не успевает эффективно "осваивать" все виды финансирования оборонных программ.
3. С 2017-2018 гг. наступает новый этап развития ОПК, который будет характеризоваться стагнацией и падением выпуска военной продукции с одной стороны, и медленным ростом объемов гражданской продукции с другой.
4. Это приведет к существенному замедлению модернизации и перехода производственно-технологической базы ОПК к производству нового поколения ВВТ.
5. Концентрация на форсировании диверсификации выпуска предприятий ОПК – не решает проблем его развития.

**Вопрос:**

**нужен ли новый "Большой  
проект" развития ОПК и  
НВТК в целом?**

## II. ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОПК: ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ "БОЛЬШИХ ПРОЕКТОВ"

Ключевые вопросы:

1. Какие вызовы и проблемы ожидают ВС РФ и ОПК в 2020-е годы и решают ли эти проблемы диверсификация оборонно-промышленного комплекса?
2. Возможно ли иная постановка задачи развития ОПК и какие ограничения её решения?
3. Что есть "Большой проект" в контексте развития экономики России для ОПК: какие при этом возникают возможности и ограничения?

**II.1. Ключевым вызовом для ВС РФ с сер. 2020-е гг. станет увеличение рисков втягивания России в крупномасштабные конфликты, но к этому:**

- А) пока не готовы сами ВС из-за малой численности л/с;
- Б) производственная база ОПК также не готова к новому витку гонки вооружений, из-за запланированного сокращения гособоронзаказа в 2018-2025 гг.

**II.2. Проблемой является и несогласованность мер и усилий по различным программам:**

- импортозамещения;
- диверсификации;
- привлечения частного капитала.

### **II.3. Ключевые проблемы диверсификации вытекают из того, что:**

1. Масштабы и границы диверсификации ОПК научно не обоснованы. Затраты на расширение объемов гражданского производства и масштабы положительных эффектов не просчитаны как инвестиционные проекты.
2. Мероприятия в части диверсификации оборонного комплекса и развития его гражданских производств базируются на постулате сохранения в ОПК производственного, научного и кадрового потенциалов, однако объем поступлений, генерируемых текущей деятельностью, не позволяет организациям ОПК обеспечить самостоятельное финансирование данного процесса.

**Необходима иная постановка задачи развития ОПК.**

# ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ:

1) Все три типа деятельности предприятий ОПК (импортозамещение, диверсификация и привлечения частного капитала) должны стать сторонами единого процесса создания “оборонно-ориентированного пояса” машиностроительных предприятий вокруг ОПК, которые могли бы в рамках кооперации с оборонным комплексом совершить технологическое перевооружение, не становясь при этом частью ОПК;

2) такой “оборонно-ориентированный пояс” предприятий – это будущая база для *реконверсии* гражданских мощностей в оборонные с началом будущего нового витка гонки вооружений.

# ЧТО ЕСТЬ "БОЛЬШОЙ ПРОЕКТ"?

Проект: - это то, что "По ту сторону субъекта, по эту сторону объекта..."  
Г. Башляр

По-другому говоря, **проект** – это план *создания нового типа реальности*, т.е. того, что ранее не было, но теперь может существовать *самостоятельно*.

Соответственно, "Большой проект" – это создание новой сферы деятельности, которая постепенно становится самостоятельной, а в долгосрочной перспективе - *частично коммерциализируется*, т.е. привлекает под себя новые ресурсы.

**Пример:** создание АТП в США и СССР в 1940-1950-е годы. Впоследствии АТП было частично коммерциализировано вследствие проектирования и строительства АЭС.



# ЧТО ЕСТЬ "БОЛЬШОЙ ПРОЕКТ"?

Целевой функцией "Большим проектом" для ОПК может стать создание новых пионерских технологий (базовых нововведений), которые для периода после 2030 года смогли сформировать принципиально новые высокотехнологичные рынки.

Это, в частности, проекты:

- создания ядерных реакторов нового поколения (но не типа БН-1200);
- создание гиперзвуковой авиакосмической техники;
- создание ЯРД для будущего рынка транспортных услуг "орбита Земли - орбита Луны".

**Нерешенная проблема:** в среднесрочной перспективе нет условий для возникновения хоз. субъекта (организации), который мог бы при существующих организационно-правовых формах ставить и реализовывать долго- и дальнесрочные цели (за горизонтом 2035 года).

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**