

# Альтернативные подходы к вопросам внедрения результатов научно-технической деятельности в ракетно-космической отрасли

**Клепиков Вадим Юрьевич**,  
начальник отдела Департамента ревизионной деятельности и мониторинга использования федерального имущества РКП ФГУП «Организация «Агат», klepikovY@agat-rosocosmos.ru

**Муракаев Ильнур Марсович**,  
к.э.н., заместитель директора по корпоративному управлению и ревизионной работе ФГУП «Организация «Агат», murchin@mail.ru

**Цыбулевский Сергей Евгеньевич**,  
начальник Департамента корпоративного управления ФГУП «Организация «Агат», tsybulevsky@mail.ru

В настоящей статье рассмотрены подходы к определению понятия «внедрение результатов научно-технической деятельности» применительно к предприятиям-исполнителям государственных контрактов, обеспечивающих выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в ракетно-космической отрасли России и его практического применения. Отдельно рассматривается вопрос выявления потенциала, скрытого в научных разработках, его учёта и дальнейшего использования. Отдельное внимание уделено имуществу (активам), создаваемых и/или приобретаемых в результате выполнения государственных контрактов по указанным направлениям деятельности. Раскрыт потенциал использования этих активов с позиции оптимизации стоимости будущих госконтрактов, а также выявлена потенциально возможная схема реализации заложенного коммерческого потенциала, не предполагающая существенных нормативно-правовых и структурных изменений в сфере учета и управления правами на РНТД и указанное имущество.

Ключевые слова. Ракетно-космическая отрасль, результаты научно-технической деятельности, имущество, государственный заказ.

На протяжении недолгого периода времени, начиная с 2002 года и по июль 2008 года, когда цены на нефть достигли своего исторического предела в размере 143,95 \$ за баррель,<sup>1</sup> России удалось сформировать необходимые и на первом этапе достаточные объёмы финансовых средств для обеспечения ускоренного роста и модернизации критически важных отраслей экономики, отвечающих прежде всего за обороноспособность и безопасность государства (отрасли оборонно-промышленного комплекса России).

Стабильное финансирование дало возможность сформировать потенциал экономического и инновационного роста в том числе и в ракетно-космической отрасли России (далее - РКО), как одной из наиболее наукоёмких и высокотехнологичных отраслей оборонно-промышленного комплекса. Получаемые бюджетные инвестиции использовались для преодоления технического и технологического разрыва от стран с более высоким уровнем технологического уклада, [1] а также на модернизацию основных фондов предприятий и формирование инновационного научно-технического задела, имеющего практическую направленность.

В результате, направляемые финансовые потоки обеспечили проведение не только модернизации основных производственных фондов, но и проведение крупномасштабных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее - НИОКР), трансформировавшись в созданные активы в виде результатов научно-технической деятельности (далее - РНТД).

Когда речь заходит о НИОКР, всегда встает вопрос об их экономической эффективности, в том числе и от внедрения полученных результатов. Однако, применительно к отраслям оборонно-промышленного комплекса говорить о классических методах анализа эффективности НИОКР [2], оперативности и широкомасштабности внедрения результатов не приходится ввиду ряда особенностей, поскольку применяемые методы ориентированы в первую очередь не на максимальное извлечение прибыли, а главным образом на получение социально-экономических эффектов и научно-технической продукции с высокой добавленной стоимостью интеллектуального труда, ориентированную в первую очередь на обеспечение обороны и безопасности страны.

Учитывая специализацию и возможности использования основной массы полученных активов, являющихся РНТД в определённых сегментах научно-исследовательской деятельности, возникает вопрос о практическом использовании полученного имущества, создаваемого в рамках выполнения НИОКР и остающегося в распоряжении исполнителя. Анализ показывает, что данное имущество может обладать определённым потенциалом для дальнейшего использования, однако в настоящее время не существует чётких механизмов и отраслевых политик по выявлению, учёту и использованию этого имущества, что даёт основание рассматривать указанные выше активы, как имущество, являющееся результатом научно-технической деятельности, и соответственно применять к нему подходы по вовлечению в хозяйственный оборот. [3]

Для исследования вопросов, связанных с внедрением РНТД в хозяйственный оборот, необходимо определиться с самим понятием «внедрение».

Внедрение – распространение нововведений, достижение практического использования прогрессивных идей, изобретений, результатов научных исследований [4]. Внедрять – значит вводить в хозяйственный оборот, в том числе в производство. То есть данное понятие применимо в различных формах и смыслах. Так, например, созданную новую технологию можно внедрить непосредственно в производство, то есть использовать данную технологию для производства продукта, а можно просто запатентовать, учесть её на балансе как нематериальный актив и продавать, например, лицензии на её использование. Оба этих процесса представляют собой внедрение, то

есть введение в хозяйственный оборот. Однако в первом случае имеет место быть внедрение в производство, а во втором – внедрение на рынок, т.е. фактическая коммерциализация.

Применительно в РКП необходимо рассмотреть эти два примера более детально. Как показывает практика, если в результате выполнения работы по государственному контракту исполнитель получил РНТД, то скорее всего этот результат будет обладать узкой направленностью, определенной ценностью для деятельности самого предприятия и (или) относимых к его кластеру предприятий, и использоваться им (ими). Это особенно актуально для опытно-конструкторских и технологических работ. С научно-исследовательскими работами ситуация в РКО сложнее, поскольку полученные результаты, как правило, несут вид технических решений (расчётов), обоснований и применимы для решения конкретных проектов (задач) и т.п. и по этой причине могут быть применены на практике, но не могут быть введены в коммерческий оборот. Например, результаты научных исследований по экономическим вопросам или вопросам системных исследований, касающихся построения эффективных систем менеджмента в РКО, могут помочь принять обоснованные управленческие решения, но введение их в коммерческий оборот ограничится (в лучшем случае) тиражированием этих разработок и постановкой на баланс абсолютно неликвидного актива в виде научно-технического отчёта, участвующими в решении задач предприятиями.

Существует еще одна особенность РНТД, созданных в результате выполнения государственных контрактов, все результаты которых принадлежат заказчику этих работ. Дело в том, что такие НИОКР для предприятия-исполнителя являются подрядной работой, выполняемой по контракту, а не работой, выполняемой за счёт финансирования собственных научных исследований и разработок, то есть в основе исполнения данного вида работ для исполнителя лежит прежде всего коммерческая составляющая в виде закладываемой заказчиком доли прибыли, что по существу для исполнителя является доходной составляющей его деятельности, а работа проводится без привлечения финансовых средств самого исполнителя. Как результат – это обстоятельство не дает возможности посчитать классическими методами эффект от внедрения результатов исследований в произ-

водство продукции на предприятии разработчике.

В результате, складывается ситуация, при которой вопросы эффективности и внедрения РНТД необходимо рассматривать с разных позиций:

- с позиции государства как заказчика НИОКР и правообладателя всех результатов, внедрение в производство – это процесс трансформации НИР в ОКР и в серийное производство;

- с позиции Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос», стимулирование внедрения РНТД – это более эффективное управление всеми результатами и имуществом, в том числе управление стоимостью госконтрактов в части стимулирования использования имеющихся результатов и недопущения дублирования работ по разным контрактам у разных исполнителей;

- с позиции предприятий отрасли стимулирование внедрения РНТД – это несуществующий процесс, так как исследуемые РНТД всегда используются, в той или иной степени.

Отсюда можно сделать предположение, что все РНТД, которые можно использовать, так или иначе вовлекаются в хозяйственный оборот.

Современные условия российской действительности предъявляют к государственному заказчику требование рациональности использования имеющихся ресурсов, не допуская дублирования работ по однотипной тематике, что свою очередь ведёт к перерасходу бюджетных инвестиционных ресурсов.

И в данном случае, использование подходов, основанных на декомпозиции РНТД, представляется одним из наиболее оптимальных (эффективных) вариантов действий.

Таким образом, на этапе формирования технического задания государственного заказчика способ обеспечить максимально выгодные для себя условия, добившись от исполнителя государственного контракта в области НИОКР снижения конечного уровня стоимости изделия как за счёт применения более совершенных конструктивно-технических решений, так и за счёт применения новых, более совершенных технологий изготовления изделия. Кроме того, на этапе формирования технического задания государственный заказчик способен смоделировать новое изделие с более качественными тактико-техническими характеристиками, применив метод декомпозиции и последующего агрегирования

научно-технических заделов, хранящихся в базе знаний.

Процесс стимулирования внедрения РНТД, созданных в рамках выполнения госконтрактов, представляет собой процесс стимулирования коммерциализации РНТД на отраслевом уровне.

Коммерциализация результатов научно-технической деятельности – это процесс, связанный с практическим применением и внедрением технологий с целью вывода на рынок новых или улучшенных производств, товаров, работ и услуг с получением экономического эффекта.

Коммерциализация технологий занимает достаточно длительное время и состоит из нескольких основных шагов, эти шаги могут изменяться в последовательности, а также происходить одновременно.

Основные способы коммерциализации результатов научно-технической деятельности сводятся к следующему:

- выполнение НИОКР в рамках государственных программ и инновационных проектов и передача полученных результатов на предприятия-изготовители продукции;

- выполнение НИОКР в рамках хозяйственных договоров и освоение полученных результатов у заказчиков;

- использование результатов научно-технической деятельности в собственном производстве;

- трансфер результатов научно-технической деятельности.

В данном контексте необходимо отдельно рассмотреть вопросы использования всех активов (имущества), приобретаемых и создаваемых в процессе выполнения государственных контрактов. Дело в том, что зачастую в процессе выполнения госконтракта создаются объекты имущества, которые не передаются заказчику, но остаются в распоряжении исполнителей и могут быть использованы в дальнейшем. Это, например, опытные образцы или результаты их утилизации, оснастка, оборудование или новые технические или технологические решения, созданные для выполнения основной задачи.

В данной ситуации возникает отдельный вопрос о собственнике всего приобретаемого и создаваемого в рамках исполнения государственного контракта имущества и правообладателя результатов самого контракта.

Под активом (имуществом), создаваемым или приобретаемым в процессе выполнения государственных контрактов,

<p>ОУ-05 МР-05 2005 г. Введены Приказом Роскосмоса № 163 от 20.12.2005 Для контрактов с 01.01.2006 г.</p> <p>Введены:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические рекомендации по организации договорной работы.</li> <li>2. Общие условия государственных контрактов НИР и ОКР.</li> </ol>	<p>ОУ-08 МР-08 2008 г. Введены Приказом Роскосмоса № 108 от 06.08.2008 Для контрактов с 01.09.2008 г.</p> <p>Введены:</p> <p>+ новые формы договоров</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические рекомендации по организации договорной работы.</li> <li>2. Общие условия государственных контрактов – <b>НИР и ОКР.</b></li> </ol> <p>+ необходимость внести изменения в уже действующие контракты по новым условиям</p>	<p>ОУ-2010 МР-2010 2010 г. Введены Приказом Роскосмоса № 199 от 09.12.2010 Для контрактов с 01.01.2011 г.</p> <p>Введены:</p> <p>+ новые формы договоров</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методические рекомендации по организации договорной работы.</li> <li>2. Общие условия государственных контрактов – <b>НИР и ОКР.</b></li> </ol> <p>+ необходимость внести изменения в уже действующие контракты по новым условиям</p>
<p>2012 г. Введены Приказом Роскосмоса № 214 от 15.10.2012 Для контрактов с 15.10.2012 г.</p> <p>Введены:</p> <p>Типовые формы государственных контрактов – <b>6 шт.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на выполнение НИР для государственных нужд;</li> <li>- на выполнение ОКР для государственных нужд;</li> <li>- на поставку для государственных нужд;</li> <li>- на поставку (изготовление) продукции для государственных нужд;</li> <li>- на оказание услуг (доставка) для государственных нужд;</li> <li>- на выполнение работ (оказание услуг) для государственных нужд.</li> </ul>	<p>Приказ Роскосмоса от 2014 г. (ныне действующий)</p> <p>Введены:</p> <p>Типовые формы государственных контрактов – <b>6 шт.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на выполнение НИР для государственных нужд;</li> <li>- на выполнение ОКР;</li> <li>- на выполнение работ (оказание услуг) по государственному оборонному заказу;</li> <li>- на поставку (изготовление) продукции по государственному оборонному заказу;</li> <li>- на оказание услуг (доставка) по государственному оборонному заказу;</li> <li>- на выполнение работ (оказание услуг) по утилизации и ликвидации вооружения и военной техники по государственному оборонному заказу.</li> </ul>	

Рисунок 1. Основные отличия действующих типовых условий госконтрактов, утвержденных Роскосмосом.

понимаются все виды имущества, вне зависимости от его форм, которое приобретает у третьих лиц за счёт средств финансирования исполнения государственного контракта в целях выполнения этого контракта, а также которое создается исполнителем в целях исполнения данного контракта, когда затраты на его создание финансируются за счёт средств, выделяемых по контракту.

Таким образом, в результате исполнения государственного контракта получают две группы имущества: первая – это активы (имущество), которые являются предметом государственного кон-

тракта, то есть получаемый в соответствии с техническим заданием результат, которым исполнитель отчитывается перед заказчиком; вторая – это все активы (имущество), создание и/или приобретение которых финансировалось за счёт контракта, но которые остались в распоряжении предприятия после исполнения контракта. Ко второй группе имущества могут относиться: остатки незавершенного производства, опытные образцы, остатки сырья и материалов, оснастка, опытное производство или его элементы, станки и оборудование, нематериальные активы, РНТД и многое другое.

Представляется необходимым отдельно поднять вопрос права собственности на результаты и активы (имущество), поскольку по условиям государственных контрактов, собственником результатов является заказчик, то есть юридически Российская Федерация. Часть II Гражданского кодекса Российской Федерации<sup>2</sup> предусматривает возможность использования результатов НИОКР исполнителем, однако неизменным остается право на результаты у заказчика.

Рассмотрим основные положения государственных контрактов на НИОКР, которые представлены на рисунке 1 в сравнительной таблице основных отличий указанных документов, действовавших на протяжении последних 10 лет.

Как видно из рисунка 1 по структуре самих документов принципиальных отличий нет. Типовые условия во всех документах отдельно разработаны в отношении НИР и ОКР.

Проанализировав разделы, относящиеся к правам на результаты НИР и ОКР, можно сделать выводы об отсутствии существенных различий к подходам и условиям их реализации:

1. Права на научно-техническую продукцию (НТП), созданную по контракту (этапу), принятую и оплаченную заказчиком, принадлежат Российской Федерации (кроме объектов интеллектуальной собственности), от имени которой выступает заказчик. Права на указанную НТП переходят к Российской Федерации с момента ее оплаты заказчиком.

Осуществляя права распоряжения НТП, созданной по контракту, заказчик вправе передать исполнителю и/или третьему лицу права пользования и распоряжения этой продукцией по отдельному договору, в котором определяются условия передачи прав. Договор о передаче заказчиком прав третьим лицам согласовывается с исполнителем.

Исполнитель обеспечивает учет и хранение созданной по контракту продукции до получения письменного указания Заказчика о порядке ее использования.

2. Права на созданную по контракту (этапу) НТП двойного назначения, ее учет и государственная регистрация реализуются с учетом особенностей, установленных законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативными документами Роскосмоса по указанному вопросу.

Исполнитель не имеет права каким-либо образом использовать для целей, выходящих за рамки контракта, продук-

цию двойного назначения без согласования с Заказчиком.

3. В случае расторжения контракта права на незавершенную исполнителем НТП переходят к заказчику с момента ее оплаты.

4. Права на получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности и свидетельств об их официальной регистрации принадлежат исполнителю (соисполнителю), за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации, когда права на такие объекты подлежат закреплению за Российской Федерацией или за Российской Федерацией и исполнителем совместно.

Исполнитель вправе использовать объекты интеллектуальной собственности для собственных нужд.

Исполнитель по требованию Заказчика, оформленному в письменной форме, предоставляет указанному им лицу (лицам) на основе соответствующего договора неисключительную безвозмездную лицензию на использование объектов интеллектуальной собственности в целях выполнения работ (оказания услуг, поставок продукции) для государственных нужд.

Право на использование объектов интеллектуальной собственности Исполнитель может передавать третьим лицам (в том числе из других государств) по лицензионным и иным договорам только с письменного разрешения Заказчика.

Исполнитель выплачивает автору (авторам) объекта интеллектуальной собственности, не являющемуся патентообладателем, и лицам, содействовавшим его использованию, вознаграждение в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5. Исполнитель осуществляет все необходимые действия для получения охранных документов на объекты интеллектуальной собственности и несет расходы на эти цели из средств, предоставляемых по контракту, либо придает им статус ноу-хау и обеспечивает проведение мероприятий по их охране в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Если исполнитель решит прекратить действие охранного документа на какой-либо объект интеллектуальной собственности до истечения срока охраны, он заблаговременно уведомляет об этом Заказчика, который принимает решение о порядке дальнейшей правовой охраны данного объекта.

Исполнитель принимает эффективные меры по практическому использованию объектов интеллектуальной собственности для целей, выходящих за рамки контракта, и введению их в хозяйственный оборот.

6. Оборудование, техническая документация, программы для ЭВМ и др., безвозмездно поставленные исполнителю заказчиком для выполнения работ по контракту или приобретенные исполнителем для этих целей и оплаченные заказчиком, являясь собственностью заказчика. Исполнитель учитывает и маркирует их как собственность заказчика.

7. Оборудование, принадлежащее заказчику, исполнитель может использовать не в целях контракта только при наличии письменного согласия заказчика. В случае нарушения этого положения заказчик вправе требовать возмещения исполнителем стоимости оборудования.

Как видно из приведенных данных, везде однозначно упоминается только понятие «результаты» и не упоминается все то имущество, которое создавалось в процессе и осталось у исполнителя. Однако решение вопроса собственника данного имущества, прав на его использование и прочие сопутствующие вопросы находятся вне исследований настоящей работы. В связи с этим, далее и созданные РНТД, и созданное и/или приобретенное имущество будут упоминаться совместно.

Однако для реализации системы коммерциализации РНТД необходимо определить кто и в чьих интересах будет выступать. Для этого необходимо рассмотреть два основных варианта.

1. Если РНТД и имущество передать компаниям-исполнителям, то мотивировать и стимулировать необходимо их. В результате, сами предприятия смогут получать финансовую выгоду от выявления, учета и потенциальной реализации РНТД.

2. Если все права на РНТД передавать Госкорпорации «Роскосмос», то именно она может реализовывать систему коммерциализации РНТД путем выявления, учета, оценки и организации системы реализации РНТД.

Однако оба этих варианта обладают существенными недостатками. В первом случае – это двойная выгода предприятий, которая фактически финансируется за счет бюджетных средств. То есть компания сначала получила контракт на работы, потом фактически безвозмездно получила результаты этой работы, а в последствии экономический эффект от

реализации этого результата. При втором варианте минус заключается в необходимости поставить на баланс Госкорпорации огромное количество имущества, что существенно увеличит финансовую нагрузку. А реализация и/или коммерциализация этого имущества, управление им – это не та функция, для выполнения которой формировалась Госкорпорация. Таким образом, оба этих варианта неприемлемы.

В качестве альтернативы целесообразно рассматривать только те схемы, при которых выгода будет и у компаний-исполнителей, и у государства (непосредственно или в лице Госкорпорации «Роскосмос»). Это возможно в условиях, когда РНТД и имущество передается исполнителю, но с определенными ограничениями на использование. Тогда у Госкорпорации «Роскосмос» появятся механизмы точечного управления имуществом и контроля за его использованием. Так, например, компания-исполнитель не сможет реализовать имущество без санкции Госкорпорации «Роскосмос». Или Госкорпорация «Роскосмос» будет иметь возможность передачи РНТД и/или активов (имущества) (например, оборудования или технологий) с одного предприятия на другое. Это позволит компаниям-исполнителям пользоваться РНТД и имуществом или получать выгоду от его реализации, Госкорпорации «Роскосмос» оптимизировать цены государственных контрактов через исключение дублирующих работ, а предприятиям отрасли – экономить на затратах и времени, используя готовые или частично готовые решения.

Ракетно-космическая отрасль России на протяжении последних лет была обеспечена высоким уровнем финансирования, что позволило обеспечить определенный уровень научно-технического задела. Однако для государства-заказчика всегда будет стоять вопрос максимальной эффективности используемых бюджетных средств. Так, необходимо сформировать новые подходы к вопросам внедрения результатов НИОКР на более широком уровне, нежели на уровне отдельного предприятия, обеспечить на отраслевом уровне коммерциализацию полученных результатов и уделить отдельное внимание имуществу, полученному в процессе исполнения госконтрактов на НИОКР, но не являющемуся непосредственным предметом контракта. Применение комплексных подходов позволит не только увеличить эффективность уже завершенных НИОКР, но и создать условия для

снижения стоимости будущих работ за счет применения уже имеющихся заделов, результатов и имущества.

## Литература

1. Муракаев И.М., Цыбулевский С.Е. «Перспективы развития высокотехнологичных отраслей отечественной промышленности с учетом технологического уклада российской экономики на примере ракетно-космической промышленности» // Научно-прикладной журнал «Микроэкономика» Выпуск № 2, 2017, с.29-32.

2. Напреенко В.Г., Муракаев И.М., Костенев Д.Л., Цыбулевский С.Е. «Оценка эффективности НИОКР в высокотехнологичных отраслях производства» // Монография Издательство ООО «МАКС Пресс» 2017 г.

3. Муракаев И.М., Цыбулевский С.Е. «Теоретические подходы к методу слойной декомпозиции результатов научно-технической деятельности, выполняемых на высокотехнологичных предприятиях обрабатывающего комплекса промышленности России» // «Экономика и предпринимательство» № 12 (ч.1) (89-1) 2017 г. (Vol.11 Nom.12-1).

4. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.. Современный эконо-

мический словарь. 2 е изд., испр. М.: ИНФРА.

## Ссылки:

1 <http://tass.ru/ekonomika/1572991>

2 «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 05.12.2017) // Первоначальный текст документа опубликован в изданиях «Собрание законодательства РФ», 29.01.1996, № 5, ст. 410, «Российская газета», № 23, 06.02.1996, № 24, 07.02.1996, № 25, 08.02.1996, № 27, 10.02.1996.

### **Alternative approaches to the implementation of results of scientific and technological activities in the space industry**

**Klepikov V.Yu., Murakayev I.M., Tsybulevsky S.E.**

Federal property federal state unitary enterprise «Agat»

In this article approaches to definition of concept «introduction of results of scientific and technical activity» (Results) in relation to the enterprises executors of the state contracts providing accomplishment of research, developmental and technological works in rocket and space branch of Russia and its practical application are considered. Separately, the issue of identifying the potential hidden in scientific research, its accounting and further use, including in the form of property (assets),

created and/or acquired as a result of the implementation of public contracts in these areas. Revealed the potential of these assets from the perspective of optimizing the value of future state contracts, as well as identified a potential scheme of implementation of the inherent commercial potential, not involving substantial regulatory and structural changes in the field of accounting and management of the rights on Results and the specified property.

Keyword. Rocket and space industry, the results of scientific and technical activities, property, state order.

## References

1. Murakaev I.M., Tsybulevsky S.E. «Prospects for the development of high-tech industries of the domestic industry, taking into account the technological structure of the Russian economy on the example of the rocket and space industry» // Scientific and Applied Journal «Microeconomics» Issue number 2, 2017, pp.29-32.
2. Napreenko V.G., Murakaev I.M., Kostenev D.L., Tsybulevsky S.E. «Evaluation of the effectiveness of R & D in high-tech manufacturing industries» // Monograph Publishing house MAKS Press LLC 2017
3. Murakaev I.M., Tsybulevsky S.E. «Theoretical approaches to the method of layer-by-layer decomposition of the results of scientific and technological activities performed at high-tech enterprises of the processing industry of Russia» // Economy and Entrepreneurship No. 12 (part 1) (89-1) 2017 (Vol.11 Nom. 12-1).
4. Raizberg B.A., Lozovsky L.Sh., Starodubtseva E.B. Modern economic dictionary. 2 ed., Corr. M.: INFRA.