



Совет Безопасности

Distr.: General
23 February 2007
Russian
Original: English

Комиссия Организации Объединенных Наций по наблюдению, контролю и инспекциям

Записка Генерального секретаря

Генеральный секретарь имеет честь препроводить Совету Безопасности двадцать восьмой ежеквартальный доклад о деятельности Комиссии Организации Объединенных Наций по наблюдению, контролю и инспекциям (ЮНМОВИК). Он представляется исполняющим обязанности Исполнительного председателя ЮНМОВИК в соответствии с пунктом 12 резолюции 1284 (1999) Совета Безопасности.



Двадцать восьмой ежеквартальный доклад о деятельности Комиссии Организации Объединенных Наций по наблюдению, контролю и инспекциям, представляемый в соответствии с пунктом 12 резолюции 1284 (1999) Совета Безопасности

I. Введение

1. Настоящий доклад, который является двадцать восьмым докладом, представляемым в соответствии с пунктом 12 резолюции 1284 (1999) Совета Безопасности, охватывает деятельность Комиссии Организации Объединенных Наций по наблюдению, контролю и инспекциям (ЮНМОВИК) за период с 1 декабря 2006 года по 28 февраля 2007 года.

II. Развитие событий

2. В рассматриваемый период исполняющий обязанности Исполнительного председателя продолжал практику проведения для соответствующих председателей Совета Безопасности, представителей государств-членов и должностных лиц Секретариата брифингов о деятельности ЮНМОВИК. В декабре 2006 года он посетил полевое отделение Комиссии в Ларнаке, Кипр.

III. Прочая деятельность

Компендиум запрещенных оружейных программ Ирака

3. Компендиум пополняется таблицами, графиками, фотографиями и перечнем ссылок. Был проведен обзор базы данных в целях включения в нее дополнительных ссылок, а отдельные разделы компендиума подвергаются внутреннему обзору и тщательному изучению. Работа по подготовке надлежащим образом отредактированного варианта, в котором не будет чувствительных материалов, идет по графику и будет завершена к началу лета, после чего он будет размещен на веб-сайте Комиссии.

Контроль за ракетами и другими атмосферными беспилотными системами доставки

4. В двадцать третьем ежеквартальном докладе Комиссии (S/2005/742) содержалась подробная информация о проведенном группой внешних технических экспертов обзоре положений о ракетах плана наблюдения и контроля в свете изменившейся ситуации в Ираке. ЮНМОВИК продолжала разрабатывать обновленную систему дальнейших инспекций и контроля за ракетами и другими атмосферными беспилотными средствами доставки, опираясь на опыт Комиссии в этой области.

5. Ключевым элементом этой системы является концепция «критических точек», отождествляемых с этапами или конкретными единицами оборудования, без которых невозможно обойтись в процессе разработки и производства. Схема контроля, основанная на этих «критических точках», может оказаться более эффективной и действенной, чем предыдущие подходы. Кроме того, благодаря

техническому прогрессу появилась масса оборудования, датчиков, аппаратных средств и компьютерных программ, которые, как было установлено, пригодны для использования в процессе контроля. Применение этих новых технологий и технических средств, особенно в «критических точках», способно обеспечить оптимальное использование людских ресурсов, позволяя одновременно получить надежные технические данные, имеющие важное значение для целей контроля.

6. Таким образом, предлагаемая обновленная система представляет собой более эффективную и менее интрузивную модель, позволяющую добиться более действенных результатов. Этот подход продолжает совершенствоваться и в настоящее время используется в рамках учебной программы, разработанной ЮНМОВИК для обучения инспекторов, включенных в ее международный список. Более подробная информация содержится в приложении к настоящему докладу.

IV. Другие вопросы

Полевые отделения

7. В Багдаде два оставшихся местных сотрудника ЮНМОВИК, размещенные совместно с персоналом Миссии Организации Объединенных Наций по оказанию содействия Ираку в международной зоне, занимаются текущим обслуживанием вспомогательного конторского оборудования и мобильной лаборатории, которые были вывезены из комплекса в гостинице «Канал» после его закрытия.

8. ЮНМОВИК уменьшила потребности своего кипрского полевого отделения в помещениях на 50 процентов. Исполняющий обязанности Исполнительного председателя, которого сопровождал директор Отдела информации, технической поддержки и обучения, нанес визит в это полевое отделение Комиссии в период с 13 по 15 декабря и провел переговоры в Никосии с постоянным секретарем министерства иностранных дел. Они также встречались со Специальным представителем Генерального секретаря по Кипру и главным административным сотрудником Вооруженных сил Организации Объединенных Наций по поддержанию мира на Кипре (ВСООНК). В ходе этого визита состоялись также встречи с представителями частной компании, которой Управление гражданской авиации Кипра передало функции по эксплуатации Ларнакского аэропорта. Инспекционное и лабораторное оборудование, вывезенное из химической и биологической лабораторий в Багдаде, было подготовлено для обслуживания экспертами ЮНМОВИК.

Кадры

9. По состоянию на конец февраля 2007 года основной персонал ЮНМОВИК категории специалистов в Центральных учреждениях насчитывал 34 человека. В числе сотрудников представители 19 стран, включая 7 женщин.

Сеть аналитических лабораторий

10. В настоящее время рассматривается вопрос о продлении контрактов на оказание аналитических услуг 11 международными лабораториями, входящими в эту сеть.

Технические поездки, совещания и семинары

11. ЮНМОВИК была представлена на одиннадцатой сессии Конференции государств — участников Конвенции по химическому оружию, которая проходила в Гааге, Нидерланды, с 5 по 8 декабря 2006 года.

12. Два эксперта ЮНМОВИК присутствовали на Научно-технической конференции по информационным системам в химической и биологической областях, которая проходила с 8 по 12 января в Остине, Техас, Соединенные Штаты Америки. Участники Конференции, представлявшие различные правительственные ведомства, компании, занимающиеся научными вопросами, и продавцов, представили широкий набор проектов, связанных с разработкой баз данных, имеющих отношение к химической и биологической защите, баз технических знаний и новаторских информационных технологий, которые могут обеспечить более эффективную защиту от химического и биологического оружия.

13. С 6 по 12 января один из технических аналитиков ЮНМОВИК, занимающийся ракетной областью, участвовал в организованном Американским институтом авиации и космонавтики в городе Рино, Невада, Соединенные Штаты Америки, учебном семинаре, озаглавленном «Пространственное моделирование: имитационное моделирование в ракетной области».

14. Два эксперта ЮНМОВИК участвуют в пятой конференции Американского общества микробиологов, которая проходит в Вашингтоне, О.К., с 27 февраля по 2 марта. На ней обсуждаются вопросы, касающиеся изучения новых болезней, методов диагностики, выявления и обеззараживания и методов микробиологического исследования биологически опасных агентов. Кроме того, в рамках выступлений и обсуждений затрагиваются вопросы, касающиеся вирулентности бактерий, разработки вакцин и методов лечения и двойного характера биологических исследований.

Профессиональная подготовка

15. Три эксперта ЮНМОВИК 15 и 16 февраля участвовали в организованном Международной ассоциацией воздушного транспорта в Ньюарке, Нью-Джерси, Соединенные Штаты Америки, учебном семинаре, посвященном положению об опасных грузах, касающемуся воздушных коммерческих перевозок токсичных материалов, и подтвердили свои сертификаты в этой области. На аналогичных курсах сейчас находятся два сотрудника ЮНМОВИК из штата Кипрского отделения.

16. ЮНМОВИК продолжает осуществление своей программы профессиональной подготовки. 26 февраля в Аргентине начались занятия на специализированных учебных курсах, проводимых для экспертов, включенных в список ЮНМОВИК, и нескольких сотрудников ЮНМОВИК; занятия продлятся до 8 марта. Основные цели этих занятий состоят в следующем: а) добиться, чтобы обучаемые имели хорошее техническое представление о технологиях, используемых при производстве твердотопливных ракет, в частности при производст-

ве смесевых и двухкомпонентных топлив; b) повысить уровень их навыков в деле разработки режимов контроля за ключевыми объектами по производству твердого топлива. Это третьи по счету курсы, специально посвященные технологиям производства в ракетной области; два предыдущих учебных курса были проведены в Аргентине и Франции. Комиссия признательна правительству Аргентины за поддержку в организации этого учебного курса.

V. Коллегия уполномоченных

17. 20 и 21 февраля Коллегия уполномоченных при ЮНМОВИК провела в Нью-Йорке свою двадцать пятую очередную сессию. На ней присутствовали наблюдатели от Международного агентства по атомной энергии и Организации по запрещению химического оружия.

18. Исполняющий обязанности Исполнительного председателя кратко информировал уполномоченных о работе, проделанной ЮНМОВИК за время, прошедшее с момента проведения предыдущей сессии, и о работе, которую планируется провести в следующем квартале. Он поделился своими мыслями по поводу сохраняющегося в различных кругах интереса к сохранению опыта и знаний, накопленных ЮНМОВИК в таких областях, как инспекции в биологической и ракетной сферах, многопрофильный подход к инспекциям, отслеживание экспорта/импорта и контроль за технологией двойного применения, анализ видовой информации воздушно-космической разведки, ведение списка подготовленных инспекторов и зарекомендовавшие себя методы подготовки, практический опыт, накопленный в полевых операциях, материально-техническое обеспечение и поддержка.

19. Два выступления были посвящены биологической области. В первом были затронуты достижения в развитии технологий биологического контроля и их связь с деятельностью ЮНМОВИК. Во втором был дан краткий обзор результатов работы шестой Конференции участников Конвенции по биологическому и токсинному оружию по рассмотрению действия Конвенции, которая состоялась в Женеве в ноябре-декабре 2006 года, и их возможного воздействия на работу ЮНМОВИК.

20. Коллегия выразила признательность исполняющему обязанности Исполнительного председателя за его всестороннее вступительное заявление, положительно оценила выступления и заявила о поддержке осуществляемых и планируемых мероприятий Комиссии. Уполномоченные провели обсуждение и высказали разнообразные мнения по поводу сделанного исполняющим обязанности Исполнительного председателя анализа опыта и знаний, накопленных ЮНМОВИК, и его мыслей относительно механизмов и способов их сохранения и использования в случае принятия Советом Безопасности соответствующего решения. Уполномоченные представляют дополнительные комментарии по этому вопросу; кроме того, они договорились вернуться к обсуждению этого вопроса на одной из последующих сессий.

21. В предварительном порядке было решено, что следующая сессия Коллегии состоится 23 и 24 мая 2007 года.

22. В соответствии с пунктом 5 резолюции 1284 (1999) с уполномоченными были проведены консультации по содержанию настоящего доклада.

Приложение

Усовершенствованная система контроля в ракетной области

1. В рамках своего обзора практики проведения инспекций в ракетной области ЮНМОВИК совершенствовала используемые ею методы контроля и подходы к контролю, опираясь на опыт Комиссии и извлеченные уроки. Кроме того, ЮНМОВИК учитывала результаты работы группы внешних технических экспертов, созданной в июне 2005 года для оценки ракетных аспектов плана наблюдения и контроля (см. двадцать третий ежеквартальный доклад ЮНМОВИК (S/2005/742)). Ниже приводится краткое изложение этой усовершенствованной системы контроля в ракетной области, в котором повышенное внимание уделяется описанию тех аспектов, которые обеспечивают более высокую эффективность и меньшую интрузивность инспекций на местах, позволяя при этом минимизировать объем ресурсов, необходимых для обеспечения эффективности режима контроля в целом. В настоящем документе, касающемся общей системы усовершенствованного наблюдения в ракетной области, основное внимание уделяется разработке, производству или модификации ракет за счет собственных сил.

2. В 1991 году Ираку было запрещено разрабатывать и приобретать баллистические ракеты дальностью свыше 150 км¹. Не существует никаких многосторонних соглашений, регулирующих разработку или приобретение баллистических ракет. Однако имеется ряд документов и механизмов, касающихся нераспространения баллистических ракет. В их число входят Режим контроля за ракетной технологией и Гаагский кодекс поведения по предотвращению распространения баллистических ракет. Оба из них основаны на добровольном объединении ряда государств. Режим контроля за ракетной технологией направлен на ограничение распространения ракет и соответствующей технологии, а Гаагский кодекс поведения обеспечивает повышенный уровень транспарентности в отношении деятельности, связанной с баллистическими ракетами. Однако лишь Организация Объединенных Наций накопила огромный практический опыт в деле многостороннего наблюдения и контроля за деятельностью, связанной с ракетами и беспилотными летательными аппаратами, — опыт, позволяющий извлечь уроки на будущее.

Система контроля в ракетной области

3. Хотя запреты, первоначально введенные Советом Безопасности в отношении Ирака резолюцией 687 (1991), касались лишь «баллистических ракет», в последующих соответствующих документах² было уточнено, что этот термин охватывает и другие атмосферные беспилотные «средства доставки»; это соответствует повсеместно используемой сейчас терминологии. Термин «средства

¹ В резолюции 1737 (2006) Совет Безопасности постановил, что все государства должны принимать необходимые меры для предотвращения поставки, продажи или передачи одному из государств-членов предметов, оборудования, товаров и технологий, связанных с программами создания баллистических ракет. Ранее, в резолюции 1718 (2006), Совет постановил, что другое государство из числа членов Организации должно приостановить все виды деятельности, связанные с его программой по баллистическим ракетам, и отказаться от осуществления такой программы.

² В частности, S/22871/Rev.1 (план наблюдения) и пересмотренные приложения к документу S/22871/Rev.1, содержащиеся в документе S/1995/208.

доставки» по существу охватывает баллистические ракеты, крылатые ракеты и атмосферные беспилотные летательные аппараты³. Беспилотные летательные аппараты в последние годы вызывают все большую озабоченность, поскольку увеличились их число и номенклатура и расширились их возможности в плане доставки оружия массового уничтожения, что обусловлено повышением их дальности и увеличением массы полезной нагрузки. Они порождают ряд новых и сложных проблем.

4. Главную озабоченность в плане ракетного распространения вызывают возможности, связанные с дальностью и полезной нагрузкой. В 1991 году Совет Безопасности установил для иракских ракет предел дальности в 150 км, независимо от полезной нагрузки. В Режиме контроля за ракетной технологией пределы дальности и полезной нагрузки составляют соответственно 300 км и 500 кг. В Гаагском кодексе поведения говорится о «баллистических ракетах», однако отсутствуют какие-либо конкретные указания на дальность или полезную нагрузку. Одна из основных трудностей, связанных с контролем за программой создания ракет, независимо от конкретных предельных величин, состоит по сути дела в том, что одни и те же базовые технологии и процессы используются при производстве ракет, которые вписываются в установленные предельные параметры, и ракет, которые выходят за эти пределы. Таким образом, методология контроля должна учитывать это и быть способна обеспечить разграничение между деятельностью, которая может быть разрешена, и деятельностью, которая может быть запрещена в будущем.

5. В основе усовершенствованной системы контроля в ракетной области лежат три элемента, а именно:

- знание и понимание соответствующих видов деятельности и используемого в этой связи оборудования;
- информация об экспорте/импорте соответствующих товаров;
- контроль и проверка соблюдения.

Знание и понимание соответствующих видов деятельности

6. Как показывает опыт работы ЮНМОВИК, необходимо собирать информацию о существующих или планируемых ракетных проектах и о деятельности, связанной с ракетными программами или имеющей к ним отношение. Эта информация может поступать из ряда источников, прежде всего от соответствующего государства и от тех, кто инспектирует объекты. Информация, полученная от самого государства, имеет первостепенное значение, поскольку она обеспечивает основу для проверки и укрепления доверия. Информация должна предоставляться в виде официальных заявлений и должна касаться конкретных видов деятельности, оборудования, объектов и т.д., а также должна быть увязана с конкретным проектом и конкретным местоположением. Информация, которую необходимо включать в такие заявления, должна быть четко оговорена и должна предоставляться в формате, разработанном для этой цели инспектирующим учреждением. Использование стандартной электронной формы может уменьшить число ошибок и облегчить обработку данных.

³ В настоящем документе термин «ракета» или «система доставки» рассматривается как охватывающий все эти средства, за исключением случаев, когда его смысл означает иное.

7. Информация, получаемая в ходе инспекций различных объектов, также имеет первостепенное значение. Она может способствовать подтверждению заявленных данных, равно как и обусловить необходимость дополнительной проверки и может привести к обнаружению утаенной информации.

8. Кроме того, полезным подспорьем может служить параллельный анализ соответствующих технических документов и открытых источников информации (печатные издания, Интернет и т.д.), а также разведывательных данных, полученных от правительств и с помощью средств воздушно-космической разведки (спутники, разведывательная авиация). Анализ и оценка такой информации могут обеспечить такой уровень знания и понимания, который необходим для того, чтобы можно было принимать решения в отношении системы наблюдения и выносить суждения по поводу соблюдения.

Данные об экспорте/импорте

9. Государства, занимающиеся созданием ракетного потенциала, могут сталкиваться с необходимостью импортировать или экспортировать законченные ракетные системы, соответствующие компоненты, оборудование или подсистемы. Таким образом, во всех случаях, когда потребуется осуществлять контроль, идентификация и отслеживание этих товаров будут являться критически важным элементом деятельности по контролю. Сама идентификация требует наличия соответствующего списка товаров, доведенного до общего сведения, и механизма получения данных. ЮНМОВИК занималась обзором существующего списка ракетных товаров, описанных в документе S/2001/560 (15 октября 2001 года), где содержится подробная информация о товарах, о которых экспортеры и импортеры должны уведомлять ЮНМОВИК согласно резолюции 1051 (1996) Совета Безопасности по Ираку. Что касается мер в отношении Корейской Народно-Демократической Республики и Исламской Республики Иран, введенных в 2006 году в соответствии с резолюциями 1718 (2006) и 1737 (2006) Совета Безопасности относительно экспорта всех товаров, которые способствовали бы созданию ими баллистических ракет, то Совет использовал приложение к Режиму контроля за ракетной технологией (список предметов, материалов, оборудования, товаров и технологий, связанных с программами, касающимися баллистических ракет), инкорпорировав его в документ S/2006/815. Следует отметить, что документ S/2001/560 основан на этом приложении и дополнен положениями, конкретно касающимися Ирака.

Контроль и проверка соблюдения

10. Третий элемент усовершенствованной системы, разрабатываемой ЮНМОВИК, предполагает осуществление контроля, в том числе путем проведения инспекций на местах. Процесс контроля, ведущий к получению полного и правильного представления о реальной ситуации, должен включать в себя анализ всей информации, собранной инспектирующим учреждением. В идеале основными инструментами успешного достижения этой цели, то есть получения полного и правильного представления, должны быть инспекции соответствующих объектов, проводимые для того, чтобы обследовать инфраструктуру и оборудование, изучить деятельность и учетные документы и провести беседы с персоналом.

11. Контроль, основанный на проведении инспекций на местах, может быть неодинаков по частотности и степени интрузивности. Одна из основных особенностей усовершенствованной системы контроля в ракетной области состоит в том, что будущие инспекции можно сделать менее интрузивными и более эффективными благодаря использованию двух взаимодополняющих подходов:

- a) базирование системы на концепции «критических точек»;
- b) использование новых датчиков и технологий обнаружения.

Критические точки

12. Как показывает опыт работы Комиссии, для выяснения того, выполняется ли обязанность не разрабатывать, не производить и не приобретать никакие запрещенные ракеты, требуется проведение мероприятий по контролю во многих областях. Это обусловило разработку обширной программы действий, направленной на то, чтобы получать всеобъемлющую информацию и осуществлять надзор за каждым аспектом, имеющим отношение к ракетами и беспилотным летательным аппаратами и к обеспечивающей их инфраструктуре, подпадающей под контроль. Были охвачены, например, идентификация, инвентаризация и непрерывное наблюдение за всеми компонентами и подсистемами систем доставки всех типов, а также за связанными с ними производственными мощностями и испытательным оборудованием. Такая система контроля, основанная на всеобъемлющем подходе, для ее полного осуществления требовала большого объема людских ресурсов (инспекторов) и оборудования.

13. Измененная система контроля в ракетной области, основанная на «критических точках», предлагается с учетом того, что на всех этапах, связанных с приобретением системы доставки — исследования и разработки, испытания прототипа, серийное производство и развертывание, — существуют критические точки, которые нельзя легко исключить из общего процесса или обойти. Такие точки отождествляются с технологиями, процессами или единицами оборудования, без которых невозможно обойтись при создании или испытании системы доставки. Критическая точка должна также обеспечить возможность получения значительного объема поддающихся проверке данных с помощью инспекций, камер слежения, датчиков или других технических методов и средств. Если наблюдение за этими критическими точками осуществляется надлежащим образом, то другие этапы или операции, являющиеся частью общего процесса приобретения соответствующего потенциала, могут иметь меньшее значение для целей контроля. Сосредоточение внимания в рамках мониторинга на критических точках обеспечивает при этом достижение целей контроля так же эффективно, как и использование всеобъемлющего подхода, основанного на наблюдении, поскольку наблюдение в этих точках может позволить получить информацию, необходимую для целей контроля. Эти критические точки будут основным объектом приложения усилий в области контроля. Кроме того, применение в таких точках новых, более совершенных средств и методов наблюдения и считывания данных обеспечит возможность собирать информацию эффективным и менее интрузивным образом.

14. Для определения и отбора критических точек необходимо иметь полное представление о процессе разработки и производства законченной системы доставки, включая связанные с этим технологии и оборудование, а также об альтернативных способах, которые могут быть использованы для приобрете-

ния запрещенных систем доставки. Как правило, система доставки включает в себя следующие ключевые подсистемы:

- двигательную установку, в которой может использоваться твердое или жидкое топливо (баллистические ракеты и крылатые ракеты), турбореактивные двигатели (крылатые ракеты и беспилотные летательные аппараты) или поршневые авиационные двигатели (беспилотные летательные аппараты);
- систему наведения и управления, которая обеспечивает ориентацию и определение положения ракеты во время полета, а также осуществляет коррекцию, с тем чтобы удержать ракету на правильной траектории или заданном курсе;
- полезную нагрузку, в том числе средства или материалы, которые необходимо доставить.

15. Некоторые важные критические точки в системе контроля связаны с испытаниями, поскольку испытания обеспечивают наиболее важную и достоверную информацию о рабочих характеристиках. Испытания проводятся также на всех этапах программы создания ракетного потенциала — от исследований и разработок до массового производства — и в течение всего срока службы ракеты. В частности, на этапе разработки и в ходе производства важную критическую точку составляют статические испытания ракетных двигательных установок, как жидкостных, так и твердотопливных. Летные испытания также являются важной критической точкой для баллистических ракет и крылатых ракет. Во всех случаях необходимо проверять конфигурацию испытываемой системы доставки (размеры, полезная нагрузка или потенциальная полезная нагрузка, количество и емкость топливных баков и т.д.).

16. Хотя статические и летные испытания несомненно являются важными критическими точками, концепцию наблюдения за критическими точками можно более четко проиллюстрировать с помощью трех нижеприводимых примеров. Первый пример относится к процессу производства ракетной двигательной установки, работающей на смесевом твердом топливе. Упрощенная технологическая схема этого процесса приводится на рисунке I. Затененные окна представляют собой критические точки.



Рисунок I. Технологическая схема процесса производства двигательной установки, работающей на смесевом твердом топливе

Каждое окно в этой схеме представляет собой важную стадию процесса производства. Хотя каждая стадия является необходимой, некоторые из них имеют большее значение с точки зрения контроля, поскольку они требуют использования узкоспециального оборудования или представляют собой точку, в которой сходятся несколько технологических потоков. На технологической схеме, изображенной на рисунке I, к категории узкоспециального оборудования относятся смеситель топлива и камера для заливки топлива, в которой в корпус ракетного двигателя заливается топливо. Это необходимые элементы оборудования, которые обычно располагаются рядом друг с другом, что обусловлено техническими требованиями. В стране их может быть очень немного, а то и в одном экземпляре. Точками, где сходятся технологические потоки, являются заливка и полимеризация топлива и окончательная сборка. Стадия окончательной сборки, например, является критической точкой потому, что именно на этой стадии несколько подсистем объединяются в единое целое; таким образом, сосредоточение внимания на этой точке обеспечит возможность подтвердить данные, поступившие с других объектов, и получить представление о конфигурации и количестве произведенных ракет. Все стадии, указанные выше, представляют собой критические точки. В отличие от них другие стадии, например изготовление корпуса ракеты, не требуют узкоспециального оборудования, а производство может осуществляться во многих различных местах.

17. При разработке системы контроля было также признано, что не все критические точки являются в равной степени важными (хотя получение подтверждающих данных из более чем одной точки также является необходимостью). Так, например, на технологической схеме, изображенной на рисунке I, как стадия смешивания компонентов топлива, так и стадия заливки топлива соответствуют определению критической точки. В обеих критических точках можно получить информацию о количестве и составе произведенного топлива. Однако на стадии заливки топлива можно дополнительно получить информацию о размерах и количестве изготовленных ракетных двигателей. Таким образом, вторая из этих стадий представляет собой более полезную для использования в

системе контроля критическую точку, в которой следует сконцентрировать инспекционные ресурсы.

18. Второй пример использования критических точек относится к процессу производства двигательных установок, работающих на жидком топливе. Упрощенная технологическая схема процесса производства этих установок, основанного на применении обкатных станков, приводится на рисунке II. Затененные окна представляют собой критические точки.

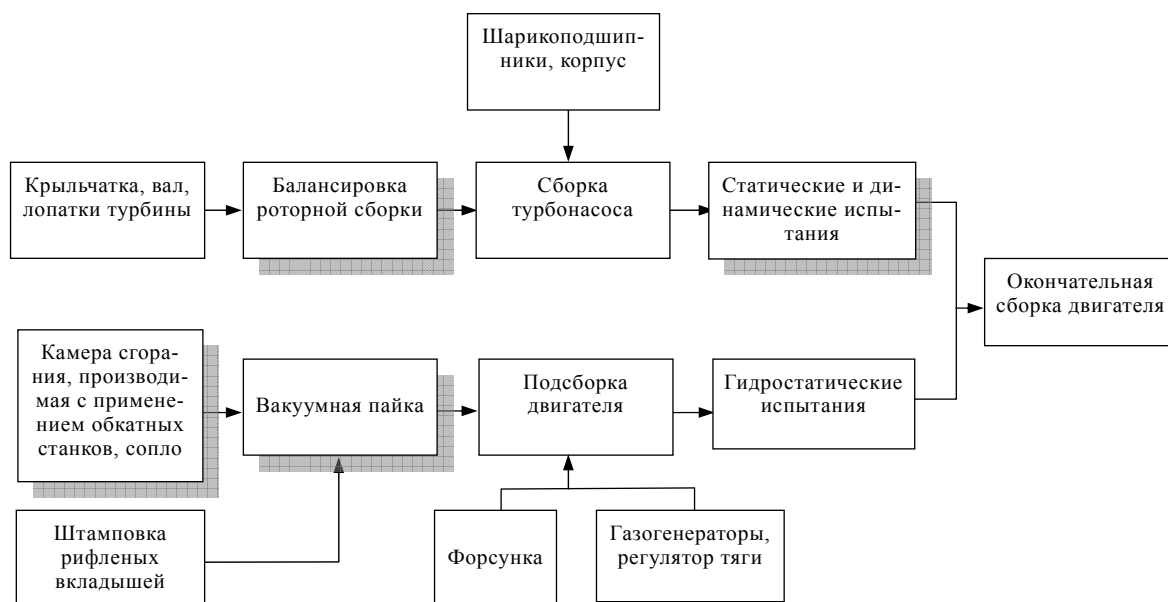


Рисунок II. Технологическая схема процесса производства двигательной установки, работающей на жидком топливе

19. По сравнению с производством твердотопливных двигательных установок производство жидкостного двигателя требует более обширной инфраструктуры. Жидкостный двигатель состоит из большого числа компонентов, которые необходимо изготовить и состыковать; кроме того, этот процесс включает в себя множество технологических операций и испытаний. В процессе производства всех этих компонентов используются многочисленные станки общего назначения, которые могут находиться в различных цехах и на различных объектах. Эффективный способ обеспечения надлежащего наблюдения за этим процессом заключается в том, чтобы сосредоточить внимание на специальных станках и необходимой для них оснастке. В процессе, отображенном на рисунке II, к категории такого оборудования относятся обкатные станки, печи для вакуумной пайки, балансировочные машины и стенды для испытания турбонасосов. Они входят в категорию специализированного оборудования, парк которого невелик, а размеры и рабочий цикл которых позволяют получать важную информацию о размерах и количестве произведенных двигателей. Они представляют собой критические точки в рамках этого процесса. В этом конкретном примере все указанные критические точки являются равными по своей

важности и все из них должны быть охвачены для обеспечения высокой степени уверенности.

20. Помимо двигательной установки другой важной частью системы доставки является входящая в нее система наведения и управления. Упрощенная схема производства блоков наведения и управления приводится на рисунке III. И в этом случае затененные окна представляют собой критические точки.

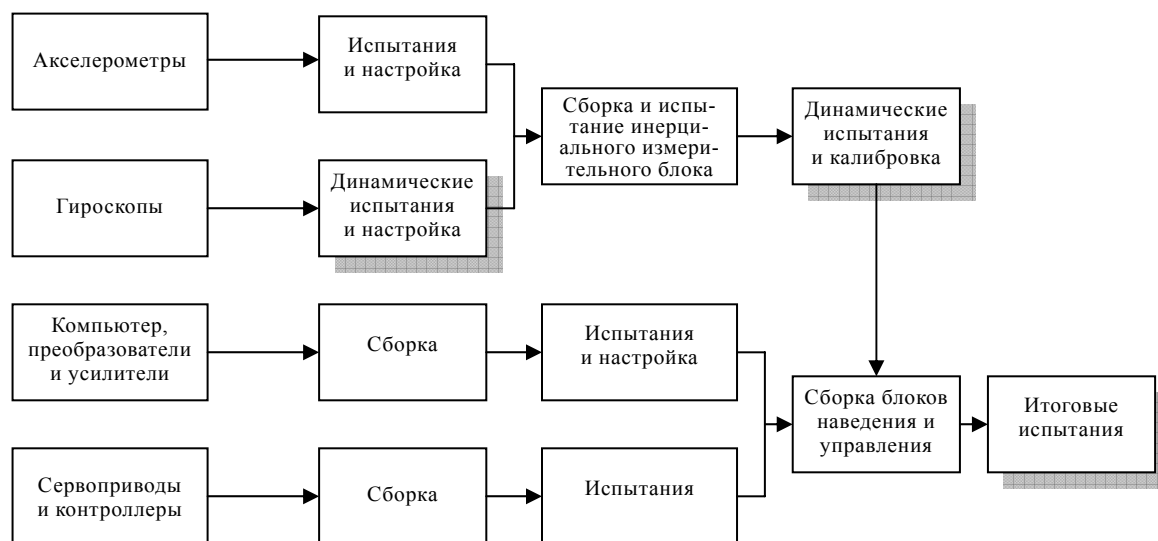


Рисунок III. Технологическая схема процесса производства блоков наведения и управления

В общей схеме процесса производства блока наведения и управления, отображенного на рисунке III, есть стадии, на которых требуется специализированное оборудование. В эту категорию входят измерительная аппаратура (например многоосевые поворотные столы для измерения скорости дрейфа) для динамического испытания и калибровки инерциальных измерительных блоков и более крупные и более сложные установки для проведения динамических испытаний в рамках итогового испытания законченной системы наведения и управления. Стадии, на которых используются эти единицы оборудования, представляют собой критические точки в процессе производства систем наведения и управления. На рисунке III они обозначены затененными окнами. Если в ходе инспекции сосредоточить внимание на этих точках и использовать также видеокамеры и другие соответствующие датчики и метки, то в этих критических точках можно получить информацию, существенно важную для точного установления типа и числа произведенных систем наведения и управления.

21. Беспилотные летательные аппараты включены в категорию средств доставки из-за их потенциальной возможности осуществлять, в частности, доставку боевых биологических агентов, хотя они могут использоваться и для доставки боевых отравляющих веществ и даже ядерных зарядов. Беспилотные летательные аппараты порождают особые проблемы. Эти проблемы обуслов-

лены не только трудностями, связанными с охватом летных испытаний и наблюдением за ними, но и — главным образом — следующими факторами: а) относительной легкостью, с которой они могут быть перекомпонованы, т.е. модифицированы для увеличения радиуса действия беспилотных летательных аппаратов сверх разрешенного предела или превращения беспилотного летательного аппарата в средство доставки оружия массового уничтожения; б) тем, что эффективная биологическая нагрузка может не превышать по объему 20 литров, обеспечивая возможность разместить ее на весьма небольшом беспилотном летательном аппарате; и с) тем, что беспилотный летательный аппарат может летать на дальние расстояния в режиме дистанционного управления или в автономном режиме за счет использования автопилота. Еще одним фактором является широкое разнообразие типов, видов применения, конструкций и размеров беспилотных летательных аппаратов. В настоящее время беспилотные летательные аппараты используются главным образом для целей наблюдения и разведки, в качестве воздушных мишеней и как средство радиоэлектронной борьбы; некоторые беспилотные летательные аппараты могут нести обычные вооружения, превращающие их в ударное средство.

22. Гораздо сложнее найти полезные критические точки в процессе производства беспилотных летательных аппаратов (по сравнению с производством баллистических и крылатых ракет), поскольку в этом процессе, как правило, используется оборудование более общего типа, а многие компоненты можно приобрести без особого труда. Тем не менее критически важным элементом, общим для всех беспилотных летательных аппаратов, каким бы образом они ни были приобретены, является система наведения и управления, которая обеспечивает им возможность долететь в автономном режиме до заданной точки. Группа внешних технических экспертов, созданная ЮНМОВИК в 2005 году, рекомендовала сосредоточить внимание на этой системе, поскольку это позволяет определить критические точки для целей контроля за беспилотными летательными аппаратами как на стадии сборки, так и на стадии развертывания. Однако благодаря стремительному развитию технологий в настоящее время основные компоненты системы наведения и управления и даже автопилот в собранном виде можно просто купить. Хотя такие составные элементы могут обладать лишь низкими рабочими характеристиками, их все же можно использовать в конструкции беспилотных летательных аппаратов в сочетании с современной системой. Это не применимо к баллистическим ракетам, которые требуют более высоких рабочих характеристик, поскольку они не оснащены современной системой и должны функционировать в более жестких рабочих условиях. Кроме того, при оценке радиуса действия беспилотных летательных аппаратов следует учитывать другие моменты, такие, как максимальная взлетная масса, легкость, с которой беспилотный летательный аппарат может быть модифицирован, и тип двигательной установки.

Новые технологии

23. Важным фактором при рассмотрении вопроса об определении или выборе критических точек для их включения в систему контроля является потенциальная возможность использования датчиков. основополагающий вопрос, на который требуется найти ответ, заключается в том, можно ли в данной критической точке установить датчик и существует ли датчик соответствующего типа, позволяющий получить требуемую информацию. Необходимо оценить, насколько сложно установить датчик, а также выяснить, не создаст ли установка

датчика неприемлемые помехи для технологической операции, за которой необходимо осуществлять наблюдение. Кроме того, необходимо учитывать степень надежности датчика и его способность противостоять попыткам изменить его показания. Однако использование датчиков может не только уменьшить число инспекторов, работающих на местах, но и обеспечить более полный охват. ЮНМОВИК изучает ряд новшеств, внесенных в конструкцию потенциально полезных датчиков.

24. Изучаемые технические разработки охватывают датчики механических вибраций, звуковые датчики, инфразвуковые датчики, программируемые камеры слежения, «умные» метки, беспроводные технические средства и цифровые запоминающие устройства. Датчики, основанные на этих новых технологиях, могут найти применение в наблюдении за технологическими процессами, статическими испытаниями ракетных двигательных установок и летными испытаниями ракет. Так, например, датчики механических вибраций и звуковые датчики могут, в принципе, использоваться для идентификации заявленных операций путем их установки на оборудовании в критических точках и, следовательно, для проверки использования этого оборудования. Инфразвуковые датчики, уже используемые для обнаружения ядерных испытаний, позволяют их использовать для дистанционного выявления летных испытаний и даже статических испытаний баллистических ракет. Современные системы видеонаблюдения обладают множеством полезных свойств, таких, как выявление аномальных сцен, распознавание очертаний, автоматическое включение под воздействием ряда критериев, определенных пользователем, и установление подлинности зафиксированной сцены для обеспечения уверенности в том, что изображения не были отредактированы или фальсифицированы; все эти свойства могут найти полезное применение в деятельности по контролю. «Умные» метки (идентификационные метки, работающие на радиочастотах) позволяют экономить время и осуществлять неинтрузивный инвентарный контроль за важными предметами, такими, как отдельные единицы оборудования, узкоспециальные компоненты и ракеты. Современная технология беспроводной связи позволяет дистанционно осуществлять сбор и передачу данных, полученных с помощью датчиков, обеспечивая тем самым расширение зоны сбора данных и более оперативный доступ к информации, благодаря чему можно уменьшить число инспекторов, работающих на объектах.

Текущая работа

25. Использование критических точек в сочетании с новыми или более современными технологиями для целей инспекций и контроля может обеспечить более прямой и целенаправленный сбор информации и предоставить возможность получать и передавать данные дистанционным образом. Это может также позволить сократить число и пространственные рамки работы инспекторов, благодаря чему можно будет проводить инспекции при меньших расходах и менее интрузивным образом. ЮНМОВИК занимается дальнейшим изучением этих новых технологий. Описанная в настоящем документе усовершенствованная система наблюдения и другие исследования, проведенные ЮНМОВИК, например исследование, посвященное использованию признаков (см. двадцать седьмой ежеквартальный доклад ЮНМОВИК (S/2006/912)), способствуют созданию более эффективного потенциала Организации Объединенных Наций в области контроля и инспекций.