ТЕРРИТОРИЯ ЯКУТИИ МЕСТО ПАДЕНИЕ ОСТАТКОВ КОСМИЧЕСКИХ РАКЕТ

Коколова Л. М., доктор ветеринарных наук Якутский НИИ сельского хозяйства,
г. Якутск, e.mail: kokolova_lm@mail.ru

Аннотация. С начала освоения космоса на территории Якутии, в тайгу падают остатки ракет: с космодрома «Плесецк» (Архангельская область) в зоне бассейна реки Вилюй, а с космодрома «Байконур» (Казахстан) на территории горы Верхоянск. К этим территориям в настоящее время прибавилась территория Горного улуса зоне Кептин, где падают ступени стартующих твердотопливных ракет «Старт-1» с космодрома «Свободный» (Амурская область). В настоящее время предполагается падение остатков ракет на территории Вилюйского, Верхневилуйского, Олекминского и Алданского улусов под запуски твердотопливных ракет со строящегося космодрома «Восточный» с 2015 года эпизодически, а с 2018-го - постоянно.

Как мы знаем в космических летательных аппаратах, используется жидкое топливо – «гептил».

Ключевые слова: топливо, остатки ракет, падение, «гептил», территории, оленеводство, коневодство, охота, Якутия.

Annotation. From the beginning of mastering of space on territory of Yakutia, in a taiga bits and pieces of rockets fall: from the space center of "Plesek" (Archangelic area) in the zone of river Vilyui basin, and from a space center "Baikonur" (Kazakhstan) on territory of mountain Verkhoyansk. To these territories territory of Mountain улуса was presently added to the zone of Keptin, where the stages of starting твердотопливных rockets of "Старт-1" fall from a space center "Free" (Amur area). Falling is presently assumed remain of rockets on territory Vilyisk, VerhniiVilyisk, Olekma and Aldan of region under the starts of твердотопливных rockets from the built space center "East" from 2015 episodically, and from 2018th - constantly. As we know in space aircrafts, an oil-fuel - "Geptyl" is used.

Keywords: fuel, bits and pieces of rockets, falling, "Geptyl", territories, reindeer breeding, horse breeding, hunt, Yakutia.

Материалы исследования

Территория расположения планируемых районов падения в Республике Саха (Якутия) включает 4 участка на севере Вилюйского улуса и частично Верхневилуйского улуса, два участка на юге Алданского района, частично затрагивающего Олёкминский район в этих местах охотники, оленеводы и коневоды республики часто находили не фрагменты ракеты, но погибших птиц и мертвых рыб.

Результаты и обсуждение

Первые напоминания о падении на территории Якутии остатков космических ракет упоминается от 4 декабря 1958 года, над территорией нынешнего 2-го Кюлятского наслега Вилуйского улуса Якутии взорвалась, полностью разрушилась и упала в озеро Кюлятцы-3 модификация ракеты-носителя Р-7 с полезным грузом «Луна-1». Затем в течение 1987-1988 гг. на территориях Нюрбинского, Верхневилуйского, Вилуйского улусов, в районе падения остатков ракет наблюдали массовую гибель певчих птиц, чаек, уток, глухарей и крупных диких зверей и вся система гражданской обороны Якутии занималась ликвидацией последствий.

В настоящее время падение остатков ракет приходится как бы на не обитаемых таежных просторах в «безлюдных местах». Но при изучении специалистами эти территории на самом деле, являются как раз территорией сенокосов, полей, пастбищами для лошадей и коров, вблизи населенных пунктов, а также территорией обитания диких животных – оленей, лосей, дичи и местом сбора местными жителями дикорастущих ягод и добычи рыб в озерах. Откуда натуральное мясо, рыба, ягоды и молочные изделия после переработки попадают на рынки Якутии.

Как нам известно, очень много публикаций в газетах, выступлений на радио и телевидении, семинаров, встреч и т. д., где возникает ряд вопросов по экологической проблеме, которые часто беспокоят население республики и экологов, по идее безвредности запусков ракетносителей, по применению других, альтернативных форм топлива и др., но в частности как топливо применяется НДМГ – бесцветная прозрачная жидкость с резким неприятным запахом, характерным для аминов. Температура кипения $+63.1^{\circ}\text{C}$, кристаллизации -58°C . Хорошо смешивается с водой, нефтепродуктами, спиртами и многими органическими растворителями. Легко самовоспламеняется с окислителями на основе азотной кислоты и азотного тетраоксида, что обеспечивает легкий запуск и стабильную работу двигателей РН в широком диапазоне изменения окружающих условий. Обладает сильным токсическим действием. Наиболее опасным источником отравления является вдыхание паров. По запаху можно обнаружить в воздухе концентрацию паров, которая в 50 раз выше допустимой. Действие на организм человека: раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей и легких; сильное возбуждение центральной нервной системы; расстройство желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота). При попадании вбрызга в глаза может вызвать мгновенную боль, слезотечение и покраснение (конъюнктивит). При вдыхании паров возможен кашель, боли в грудной клетке, хрипота и учащение дыхания; в больших концентрациях может наступить потеря

сознания. Часто можно встретить неправильное наименование несимметричного диметилгидразина – "гептил", но данное название не отражает химической формулы НДМГ. [1] «Гептил», как топливо для ракет (название несимметричный диметилгидразин – НДМГ, $(\text{CH}_3)_2\text{N}_2\text{H}_2$) входит в группу широко используемых в ракетной технике гидразиновых горючих: на отечественных ракетах-носителях "Космос", "Циклон", "Протон", американских - семейства "Титан"; французских – семейства "Ариан", японских – семейства "N", китайских РН семейства "Большой Поход" в двигательных установках пилотируемых кораблей и автоматических спутников, орбитальных и межпланетных станций, многоразовых космических кораблей "Буран" и "Спейс Шаттл". Гидразиновые горючие, по сравнению с водородом, безопасны в обращении и энергетически более эффективны по сравнению с углеводородным горючим. Перспективные горючие этой группы – гидразин N_2H_4 , гидразингидрат $\text{NH}_2\text{NH}_2\text{H}_2\text{O}$, монометилгидразин NH_2NHCH_3 и аммиак NH_3 . В качестве окислителя для НДМГ часто применяется азотный тетраоксид. Как известно, «гептил» относится к веществам первого класса опасности – его смертельная доза для человека составляет 1 микрограмм на литр воды. Иными словами гептил в 6 раз токсичнее синильной кислоты. Насколько я понимаю, это – одна из главных причин, почему он не используется в качестве ракетного топлива ни в одной стране мира, кроме России.

В России для падения отработавших ступеней ракет выделено 110 сухопутных районов площадью 28 миллионов гектаров, а еще 12 морских районов – площадью 9 миллионов гектаров. Основные места падения третьих ступеней ракет – Алтайский край, республика Коми, Томская область и Мезенский район Архангельской области, а также Хакасия и Якутия.

Благодаря усилиям общественников Якутии, при поддержке правительства республики, эта проблема несколько раз рассматривалась на Совете безопасности России.

В настоящее время проводится политика идеи безвредности данных запусков ракет-носителей «Ангара», которые будут запускаться с космодрома «Восточный». Разработан и принят «План мероприятий по открытию районов падения отделяющихся частей ракет-носителей, пускаемых с космодрома «Восточный», расположенных в Республике Саха (Якутия)», утвержденный 27.03.2013 года Правительством РС (Я).

Заключение. Наверно пришло время подсчитать ущерб, наносимый попадающими остатками ракет, а территории в районах падения остатков ракет, земли являются средой расположения населенных пунктов, где издавна занимаются животноводством, охотой, рыболовством, сбором дикоросов. Не секрет, что запуски ракет сопровождаются многочисленными авариями. Население районов, где происходит падение остатков ракет с

«гептилом» часто подвержены различным заболеваниям, в том числе и онкологические, территории до сих пор не изучены, население использует эти земли как сельскохозяйственные угодья, где пасутся олени, лошади и коровы, занимаются охотой и рыболовством.

Литература

1. Интернет ресурс: <https://ria.ru/spravka/20130702/947039772.html>
2. Чем опасен компонент ракетного топлива “гептил”? / Газета Аргументы и факты от 02.07.2013 г. www.aif.ru/dontknows/chem_opasen_komponent_raketnogo_topliva_geptil
3. Марина Катис. Как выживают люди на территориях, загрязненных “гептилом”?/ Общероссийская газета «Зеленый мир. Экология: проблемы и программы», 2002 г., N 19 (393), октябрь, с. 5-6.