СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ФОРМИРОВАНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИЙ СЕВЕРНОГО ПРИКАСПИЯ

Москва, 2013

Социально-экономическое формирование и функционирование территорий Северного Прикаспия /Составление и редакция: В.П. Зволинский, Т.В. Воронцова, Н.В. Тютюма. -М.: Издательство «Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук», 2013. - 229 с.

Научная редакция:
- доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, академик РАСХН
В.П. Зволинский;

Составители:
В.П. Зволинский, Т.В. Воронцова, Н.В. Тютюма

Сборник содержит материалы докладов, представленных к Международной научно-практической конференции «Перспективы и проблемы развития сельскохозяйственной науки и производства в рамках требований ВТО», организованной и проведенной 16-18 мая 2013 года Российской академией сельскохозяйственных наук, Координационным Советом Отделения земледелия и Отделения мелиорации, водного и лесного хозяйства РАСХН по аридному земледелию и рациональному природопользованию, Прикаспийским научно-исследовательским институтом аридного земледелия (с. Соленое Займище Астраханской области).

© Составление: В.П. Зволинский, Т.В. Воронцова, Н.В. Тютюма, 2013 г.
© Издательство «Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук», 2013 г.

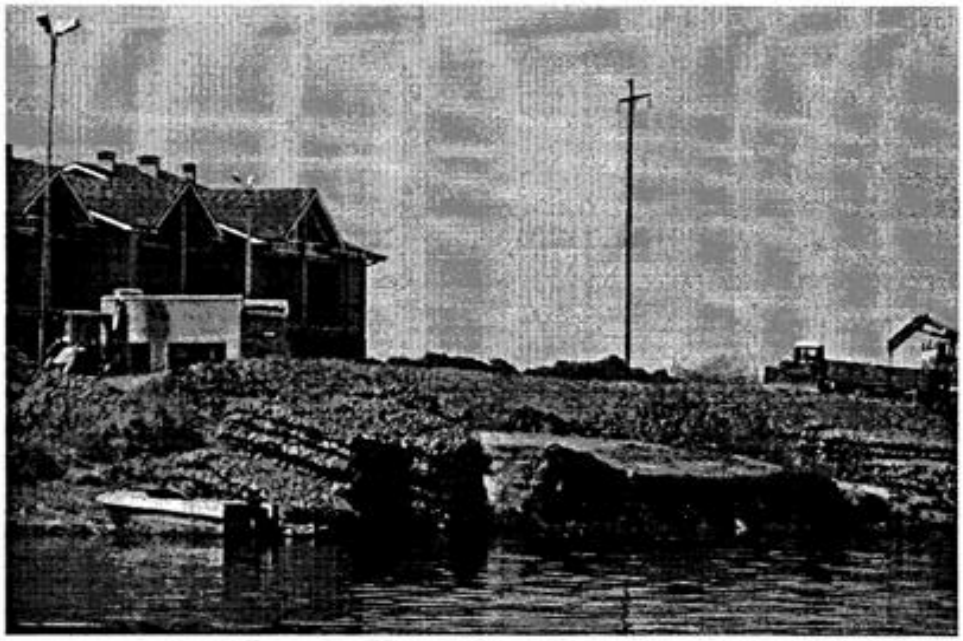

Рис. 3 - Устройство дамбы

В целом, основные преимущества применения габионных технологий можно свести следующим аспектам:

- Надежность. Конструкции способны воспринимать деформации основания без разрушения.
- Проницаемость. Специфика габионных конструкций исключает возникновение гидростатических нагрузок.
- Долговечность. Эффективность габионных конструкций в процессе эксплуатации повышается.
- Экономичность. Габионные конструкции являются менее затратными, чем жесткие или полужесткие конструкции.
- Экологичность. Особенности габионных конструкций обеспечивают гармоничное слияние с окружающей средой.

УДК: 630. 431

ПРИЧИНЫ И ЭКОСОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЛАНДШАФТНЫХ ПОЖАРОВ 2010 – 2012 гг. НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Иванцова Е.А., д.с.-х. н., Егорова Е.В.
Волгоградский государственный университет
Прикаспийский НИИ аридного земледелия

Известно, насколько негативно воздействуют пожары на состояние природных систем и как много денежных средств необходимо впоследствии затратить на восстановление этих уголков природы. Именно поэтому во всех странах мира предупреждение пожаров - задача государственной важности.

Еще в 1913 г. лесные пожары в Сибири уничтожили 15 млн. га леса. Летом 1921 г. при длительной засухе и ураганных ветрах пожарами было уничтожено более 200 тыс. га ценнейшей марийской сосны. Летом 1972 г. в Подмосковье, развившиеся при длительной засухе торфяные и лесные пожары, охватили значительные площади лесов, уничтожив при этом некоторые месторождения торфа. В 1989 г. сгорели практически все леса на о. Сахалин, что было официально признано экономической катастрофой.

В наше время в России повсюду активно внедряются современные геоинформационные системы, используется сложнейшая и дорогостоящая космическая аппаратура, предназначенная для раннего обнаружения очагов возгорания, тратятся миллионы рублей на обеспечение своевременной локализации и борьбы с пожарами. Однако количество пожаров так и продолжает расти. По данным МЧС, с начала пожароопасного периода и до 7 сентября 2010 года на территории Российской Федерации возникло 30 376 очагов природных пожаров на общей площади 1,25 млн. га (в т. ч. 1 162 - очагов торфяных пожаров на общей площади 2 092 га). По данным Рослесхоза площадь лесных пожаров составила около 1,5 млн. га. В период с конца июля до середины августа, за сутки в стране (в основном в ее Европейской части) возникало до 400 пожаров.

По данным Института космических исследований РАН, по состоянию на 18.08.2010 г. на территории РФ было пройдено огнем 5,8 млн. га.

По оценке Института леса им. Сукачева СО РАН – около 5,9 млн. га. Более половины площадей этих пожаров приходятся на территории, покрытые лесом. По данным Всемирного центра мониторинга пожаров (Global Fire Monitoring Center), также, на основе инструментальных наблюдений из космоса, площадь, пройденная пожарами на территории РФ с начала 2010 г. по середину августа, составила не менее 10-12 млн. га. По данным Рослесхоза и МЧС, пожарами за тот же период пройдено лишь менее 1 млн. га.

Пожары затронули не менее 60 федеральных заповедников и национальных парков, в которых погибли реликтовые леса, другие эталонные экосистемы, нанесен урон популяциям редких видов растений и животных.

По данным Рослесозащиты, с середины июня до начала августа зарегистрированы лесные пожары на 3900 га земель, загрязненных радионуклидами, в т. ч. В Брянской (33 пожара на площади 269 га), Калужской (11 пожаров на площади 173 га), Тульской (6 пожаров на площади 44 га), Орловской (3 пожара на площади 13 га), Пензенской (34 пожара на площади 82 га), а также Челябинской (401 пожар на площади 1431 га) и Курганской областях (12 пожаров на площади 63 га).

Площади лесов, пройденные пожарами, выросли вдвое за последние 15 лет - по данным государственной статистики, и втрое – по данным дистанционного мониторинга.

Почему же сложилась такая ситуация?

Московский ученый В.А. Белов с позиции теории интегральных пожарных рисков провел анализ обстановки с пожарами на региональном уровне, на примере Ярославской области за период с 1995 по 1997 г.г., установил, что более 90% пожаров в области возникают вследствие действия человеческого фактора.

Наиболее важным показателем при оценке пожарной опасности любого населенного пункта является количество погибших при пожарах за определенный период времени. Из каждых 100 тысяч населения Ярославской области за год погибает более 17 человек.

Может быть в Волгоградской области ситуация иная?

Расположенная в зоне сухих степей и полупустынь, Волгоградская область относится к малолесным регионам. При общей площади 113 тыс. км², леса в области занимают лишь 4,3 %. Их общая площадь в Волгоградской области составляет 699,0 тыс. га. Среди лесов есть как хвойные, так и смешанные. Однако в результате природных пожаров в сентябре 2010 года в Волгоградской области сгорело помимо леса более 500 строений, в том числе 380 жилых домов. Погибли 9 человек.

Основная причина пожаров 2010 г. — нарушение правил пожарной безопасности в лесах и на прилегающих территориях. Причиной возникновения многих крупных лесных пожаров стали палы сухой травы на прилегающих землях сельскохозяйственного назначения (обеспечением пожарной безопасности на этих землях в настоящее время практически никто не занимается) и нарушение гражданами простейших правил пожарной безопасности в лесах и на торфяниках (незатушенные костры, окурки и т.п.). Не исключено, что в 2010 г. в условиях продолжительной засухи и высокой температуры воздуха доля

самовозгораний лесной подстилки в результате преломления солнечных лучей в осколках стекла была выше средней.

Причиной катастрофического масштаба лесных и торфяных пожаров стало прекращение профилактической работы по предупреждению пожаров и разрушение механизмов выявления и тушения пожаров на ранних стадиях, то есть ликвидация государственной лесной охраны. Ситуацию усугубила неопределенность статуса многих территорий, неясность зон ответственности различных ведомств и организаций за тушение пожаров на землях тех или иных категорий. Так, большинство крупных торфяных пожаров в 2010 г. возникло на землях запаса. Есть неофициальные свидетельства умышленных поджогов леса, связанные с возможностью последующего присвоения древесины при затрате небольших средств.

Волгоградская область, где абсолютный максимум (+42° С … + 44°С тепла) наблюдается обычно в июле — августе, подверглась серьезным пожарам в сентябре 2010 года. Но и в октябре и даже в ноябре здесь имеют место массовые возгорания. Каковы же их причины?

Данные, полученные с помощью Земной станции приема и обработки космической информации по Волгоградской области за пожароопасный период 2010 года, свидетельствуют, что весной и осенью основной причиной лесных пожаров на территории Волгоградской области являются весенние и осенние палы, летом основной причиной лесных пожаров является неконтролируемое сжигание сухой травы.

Причинами возникновения пожаров являются аварии на трансформаторе – 0,7%, по вине населения – 7,2%, от грозовых разрядов – 8,6%, возникновение пожара с сопредельной территории – 26,5%, по неустановленной причине – 57,0%.

Исходя из вышеприведенных закономерностей, весь пожароопасный период 2010 года можно разделить на несколько промежутков:

апрель-май – для этого периода наиболее характерны низовые пожары, средней интенсивности, когда горит прошлогодняя отмершая и подсохшая трава, опавшие ветки, листва;

июнь-сентябрь – для этого периода характерны низовые и верховые пожары, устанавливается высокая степень пожарной опасности по условиям погоды в сочетании с массовым посещением лесов населением;

в июне-сентябре велика вероятность возникновения лесных пожаров от грозового разряда. Наиболее вероятно возникновение лесных пожаров от грозового разряда в Арчединском лесничестве.

Опасные засухи случаются ежегодно, но время, частота и продолжительность их проявления по годам существенно изменяются. Наибольшая пожарная опасность возникает при совпадении продолжительной засушливой погоды с периодами массового посещения леса людьми.

Основной причиной возникновения ландшафтных пожаров (от 75% до 95%) является человеческий фактор.

Одним из наиболее достоверных источников, прямо указывающих на причины пожаров в ноябре 2010 года, являются снимки из космоса. На этих свидетельствах четко видны сельскохозяйственные палы на территории Волгоградской области (видимый диапазон) 2.11.2010 года в 13.08 ч. Понятно, что такие палы не контролируются и не имеют санкций. Они имеют место во многих районах области: Новониколаевском, Котовском, Руднянском, Жирновском, Даниловском, на границе Ольховского и Камышинского районов, Михайловском, Иловлинском, Среднеахтубинском, Суровикинском районах. Примечательно, что сельскохозяйственные палы заметны не только на космических снимках Волгоградской области, но и даже всего ЮФО. Определить местность на снимке легко по изгибам рек и рельефу.

В 2011 и 2012 году наблюдалось значительно меньшее количество возгораний, что связывают с несколько иным температурным режимом, чем в предыдущие годы. Однако причины пожаров остались прежними.

Основными причинами пожаров 2010 – 2012 гг. являются:

- несвоевременное реагирование на возникающие очаги пожаров;
- плохая профилактическая работа с населением региона;
- отсутствие законодательного контроля за весенними и осенними палами;
- недостаточное материально-техническое обеспечение пожарных подразделений;
- основные очаги возгораний зафиксированы вне районов расположения группировки пожарных частей Комитета по ЧС Администрации Волгоградской области;
- систематическое отсутствие анализа причин возгораний и принятия грамотных управленческих решений.

Наибольший урон лесным насаждениям наносится в летние месяцы вследствие массового отдыха людей и при сухой погоде в периоды весенних и осенних полевых работ. Чем суше и теплей погода в эти периоды, тем выше вероятность возникновения пожаров, а их размер и величина ущерба обуславливаются в основном ландшафтными и лесохозяйственными факторами, что должно учитываться при организации охраны лесов.

УДК 631.6.67.687.

ПОЧВЫ САРПИНСКОЙ НИЗМЕННОСТИ

Перекрестов Н.В., к.с.-х.н.
ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет

Сарпинская низменность представляет собой треугольник неправильной формы, ограниченный на западе Ергенинской возвышенностью, на севере и северо-востоке Волго-Ахтубинской поймой. На юге Сарпинская низменность плавно переходит в Чёрными землями. Граница между данными местностями является климатической: к югу от неё количество осадков становится ещё меньше, а зимы - практически бесснежными.

Большая часть низменности расположена в пределах Малодербетовского, Октябрьского, Юстинского и Кетченеровского районов Республики Калмыкии, а также Светлоярского района Волгоградской области и Черноярского района Астраханской области.

Согласно агроклиматическим условиям Волгоградской области территория Сарпинской низменности входит в очень теплый район резко засушливой агроклиматической области с гидротермическим коэффициентом 0,15-0,55. Сумма положительных температур за период с температурой воздуха выше +5°С составила 3350-3550°С, выше +10°С составила 3100-3250°С, выше +15°С составила 2650-2850°С. Продолжительность вегетационного периода – 205 дней, а даты перехода температуры через +5°С являются 6 апреля и 26 октября. Период активной вегетации (t > 10°С) составляет 170 дней с 20 апреля по 6 октября. Переход температур через +15°С является 8 мая и 16 сентября, продолжительностью 130 дней. Средняя продолжительность безморозного периода равна 168 дней. Дата последнего заморозка в среднем 1 мая, а первого – 21 октября. Дата самых поздних заморозков весной – 14 мая, самых ранних осенью – 12 сентября, самых поздних осенью – 1 ноября.

Число дней со снежным покровом составляет 30-35 дней. Средняя глубина промерзания почвы в январе – 0,50-0,60 м, в декабре – 0,30 м, феврале – 0,45-0,50 м, марте – 0,25-0,30 м. Дата промерзания почвы –10-20 ноября, оттаивание 20 марта – 13 апреля.

Среднегодовое количество осадков составляет 239 мм. Летние осадки имеют ливневый характер и при осуществлении противоэрозионных мероприятий скатываются по склону и являются причиной водной эрозии. Осадки холодного периода отличаются малой интенсивностью и большой продолжительностью выпадения. В среднем они составляют 410 мм. В период с апреля по октябрь выпадает 0,5-75% от годового количества