

630.0.431

Е.В. Архипов, канд. с.-х наук РФ
(КазНИИЛХА, г. Щучинск, Казахстан)

СОКРАЩЕНИЕ ПЛОЩАДЕЙ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ С ВНЕДРЕНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Уникальные сосновые древостои ленточных боров Прииртышья, произрастающие среди степных пространств Казахстана в Павлодарской и Восточно-Казахстанской областях, имеют огромное значение для народного хозяйства Республики.

Ленточные боры, на протяжении последних 20 лет испытывают колоссальные деструктивные воздействия, основными из которых являются лесные пожары. С 1995 по 2013 гг., на этой территории произошло 6 394 случая лесных пожаров, а пройденная ими площадь составила 266,276 тыс. га, в том числе покрытая лесом – 139,878 тыс. га. Средняя площадь одного пожара составляла 39,15 га и это при том, что общая площадь ленточных боров около 900 тыс. га. До момента создания на этой территории лесных природных резерватов (2003 год), пожарами были уничтожены огромные лесные пространства. С учётом того, что здесь существует высокий дефицит осадков и влаги в целом, а также происходит стремительное задернение почвы, естественное и искусственное восстановление площадей гарей и горельников весьма затруднительно, это и послужило образованию огромных пустырей.

Данная территория не покрыта сетью интернет и большинство систем видеонаблюдения, например «Лесной дозор» и др., здесь устанавливать нецелесообразно. Выбор был сделан в пользу германской оптико-сенсорной системы «FireWatch», с использованием передачи данных посредством антенн LiMAX на расстоянии до 35 км.

Во время проведения исследований с 2012 по 2013 гг. установлено, что за 2 года, в 3^х лесохозяйственных учреждениях из 12, средняя площадь одного пожара значительно сократилась и составила до 0,01 га. В своевременном обнаружении очагов загораний существенно помогла работающая в пилотном режиме система видеонаблюдения «FireWatch», схема расположения которой представлена на рисунке, а также, безусловно, следует отметить слаженную работу лесной охраны.

Анализ работы оптико-сенсорной системы «FireWatch» по итогам пожароопасного сезона 2013 г., позволил сделать следующие выводы:

1. Очаг загорания система обнаруживает на 2 минуты раньше наблюдателя и с более высокой точностью.

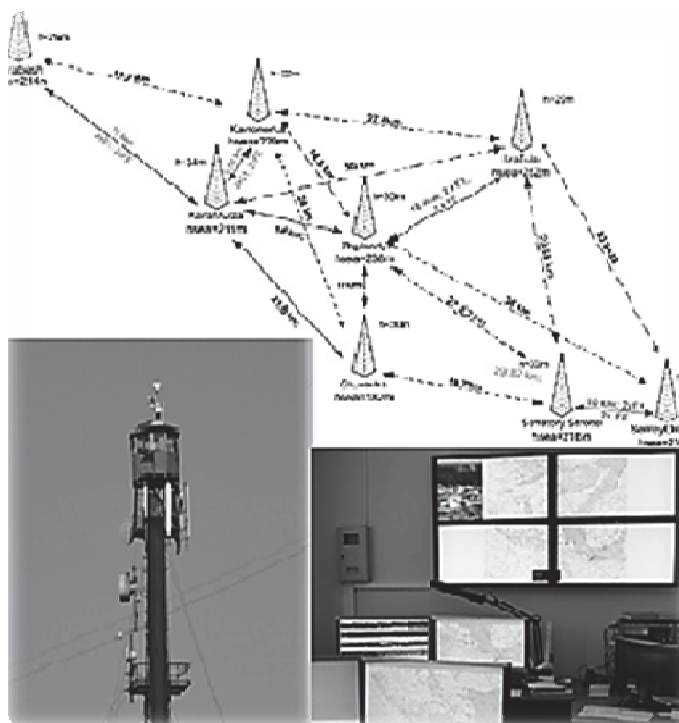


Рисунок – Схема расположения вышек с видеокамерами и рабочее место оператора

2. Система может работать в ненастную погоду (туман, сильный ветер, гроза), когда наблюдатель, согласно требованиям техники безопасности, службу не несёт.

3. Наблюдатель не может находиться в активном состоянии всю смену (24 часа) с одинаковой нагрузкой, а оборудование работает круглосуточно.

4. В зависимости от рельефа местности оборудование может распознавать дым на расстоянии до 65 км, тогда как человеческий глаз фиксирует дым до 10 км[1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Исследования лесных пожаров в ленточных борах Прииртышья: отчёт о НИР / В. А. Архипов, Е. В. Архипов. – Астана: Фонд библиотеки КазНИИЛХА. 2014. - 165 с.