

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПУТНИКОВОЙ ИНФОРМАЦИИ (DAWBEE) В НГМС АРМЕНИИ

Левон Азизян

**ВРИО Директора “Центра Гидрометеорологии и
Мониторинга” Министерства Окружающей среды
Республики Армения**

ЦЕНТР ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГА

«Центр гидрометеорологии и мониторинга» при Министерстве окружающей среды Республики Армения был создан 30-го января 2020г. Решением Правительства Республики Армения N 81-Н путем слияния

- «Центра мониторинга окружающей среды и информации»,
- «Центра лесного мониторинга»,
- «Службы гидрометеорологии и активного воздействия на атмосферные явления».

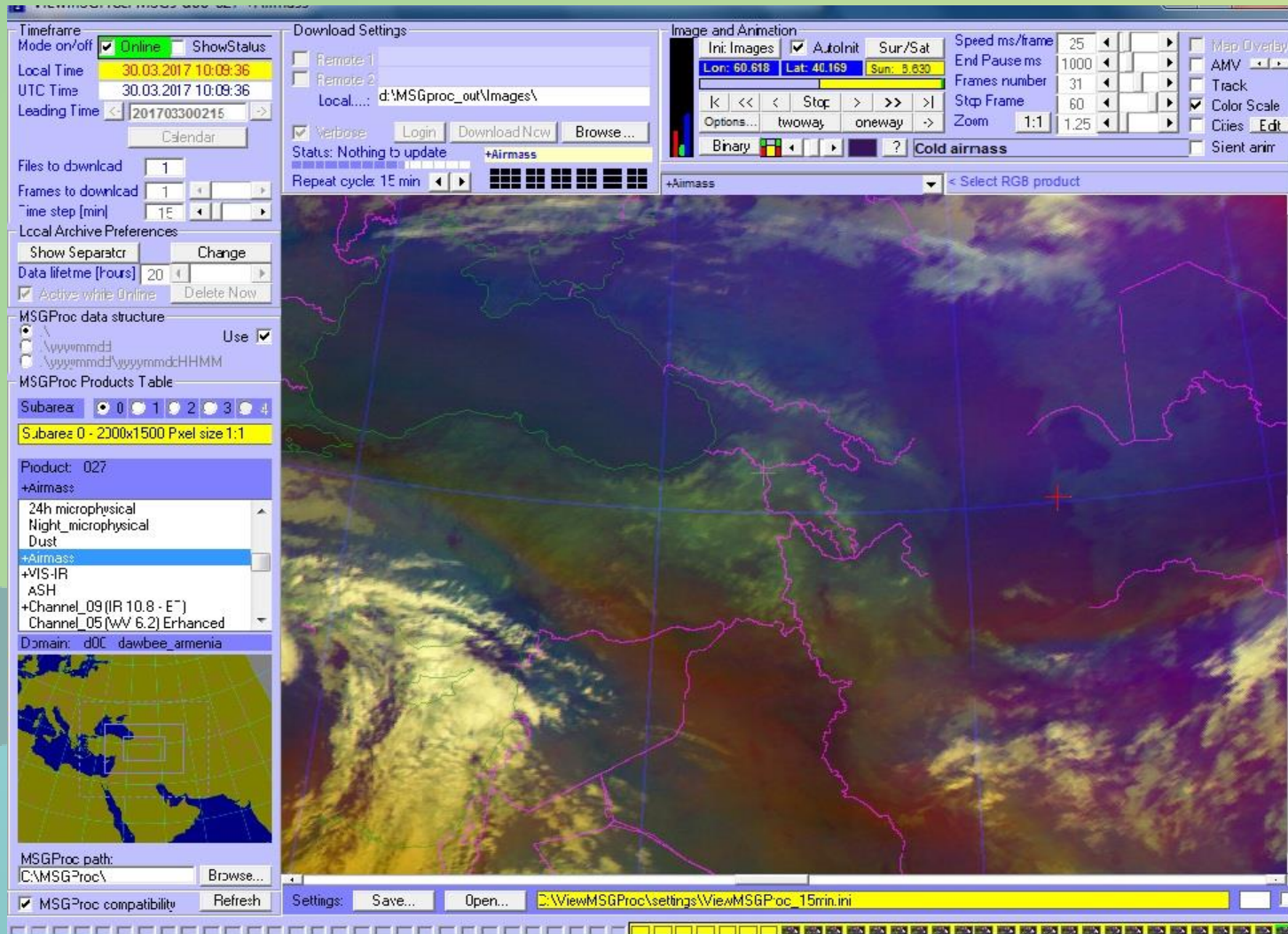
Миссия НГМС Армении состоит в обеспечении гидрометеорологической и экологической безопасности Республики Армения и предоставлении надежной, точной и оперативной информации в области гидрометеорологии, смежных с ней областях, и состоянии окружающей среды, путем осуществления интегрированного, эффективного и оперативного мониторинга окружающей среды и гидрометеорологической деятельности

ЦЕНТР ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГА: ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ

- Обеспечение мониторинга окружающей среды и гидрометеорологической деятельности в соответствии с международными стандартами и запланированными программам;
- Проведение мониторинга окружающей среды и гидрометеорологических явлений и процессов, получение достоверной информации об их состоянии, введение полученной информации в единую базу данных (в фонд) и предоставление информации государственным органам, неправительственным организациям и общественности;
- Предоставление своевременных прогнозов и предупреждений об опасных гидрометеорологических явлениях, а также явлений вызванных загрязнением окружающей среды, позволяющих обеспечивать своевременную организацию работ по обеспечению безопасности жизни, защиты имущества населения и предотвращения возможного ущерба для экономики РА



Статус работы DAWBEE Система в настоящее время находится в нормальном состоянии. С 15-минутными интервалами в центр продолжают поступать данные о генетическом, морфологическом и микрофизическом состоянии облаков. Система позволяет круглосуточно следить за движением облаков



Информационный день ЕВРОМЕТСАТ для НГМС Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, 21-22 Апреля 2021г

Информация снова начинает поступать только при перезагрузке программы (через 4-5 и более часов).

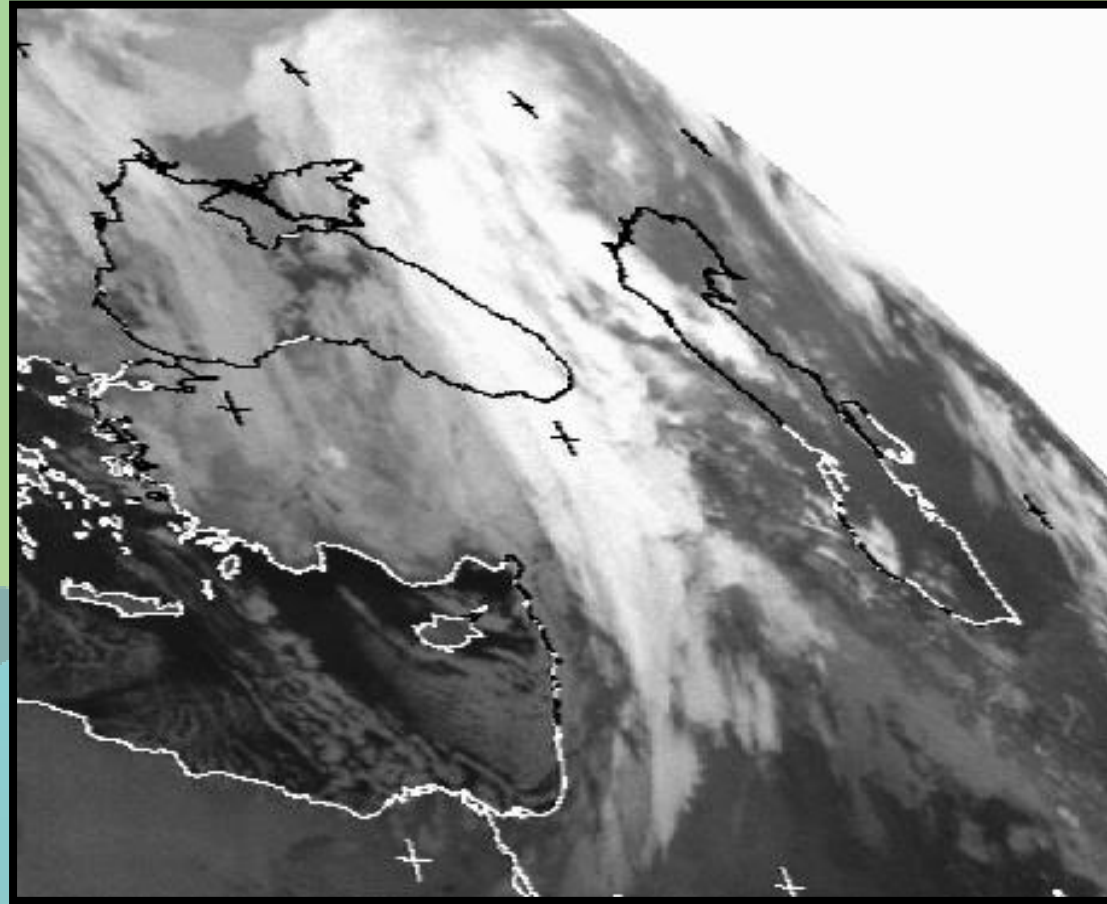


Использование спутниковой информации

- Прогноз погоды
- Прогноз опасных метеорологических явлений (град, ливень, туман)
- Прогноз урожайности сельскохозяйственных культур
- Климатический мониторинг
- Мониторинг лесов
- Мониторинг лесных пожаров

ВИД ОБЛАЧНОСТИ

До 2010 года в НГМС Армении с помощью операционной системы возможно было определить и использовать в прогнозировании только вид и форму облачности



Информационный день ЕВРОМЕТСАТ для НГМС Восточной Европы,
Кавказа и Центральной Азии, 21-22 Апреля 2021г

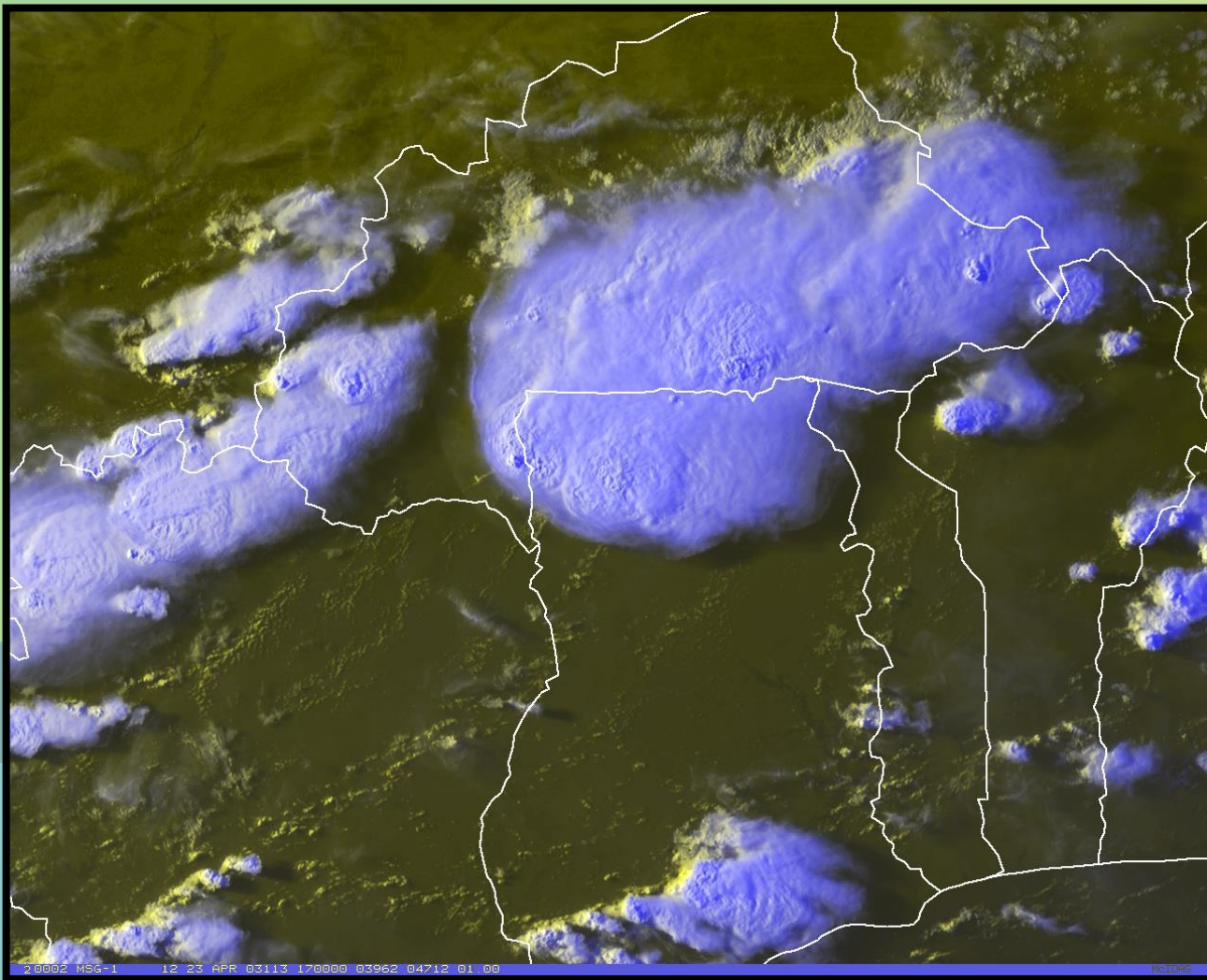
В настоящее время с помощью MSG спутниковых волн на спутниковых изображениях становится возможным различать:

- Вид облачности (низкий, средний, высокий и конвективный)
- Верхнюю границу облаков и температура на поверхности верхней границы облачности
- Альbedo поверхности облачности
- Структуру облаков (соотношение кристаллов льда и капель воды)
- Интенсивность осадков (мм/ч)
- Количество водяных паров в разных слоях тропосферы
- Сочетание облачности и воздушных масс
- Атмосферные явления (туман, пыльная буря, вулканический пепел, грозовые очаги)
- Энергию неустойчивости в атмосфере
- Зоны дивергенции и конвергенции в нижней и средней тропосфере
- Температуру на поверхности земли и воды
- Площадь снежного покрова
- Вегетационный индекс
- Количество озона

В Армении достаточно часто наблюдаются опасные гидрометеорологические явления: град, гроза, ливни, шквал, туман

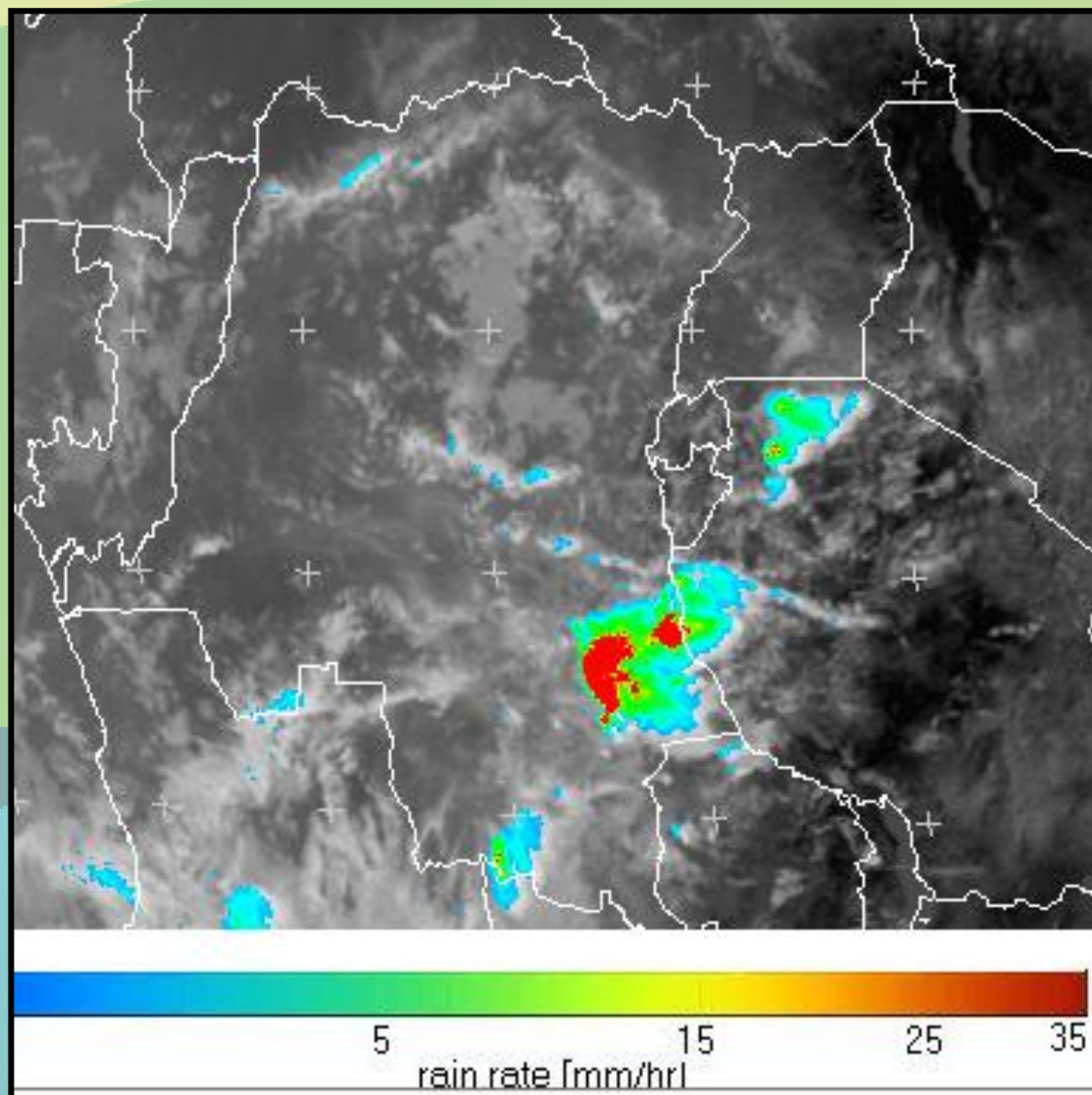


Конвективная облачность на спутниковой картинке, полученная с помощью визуальных лучей



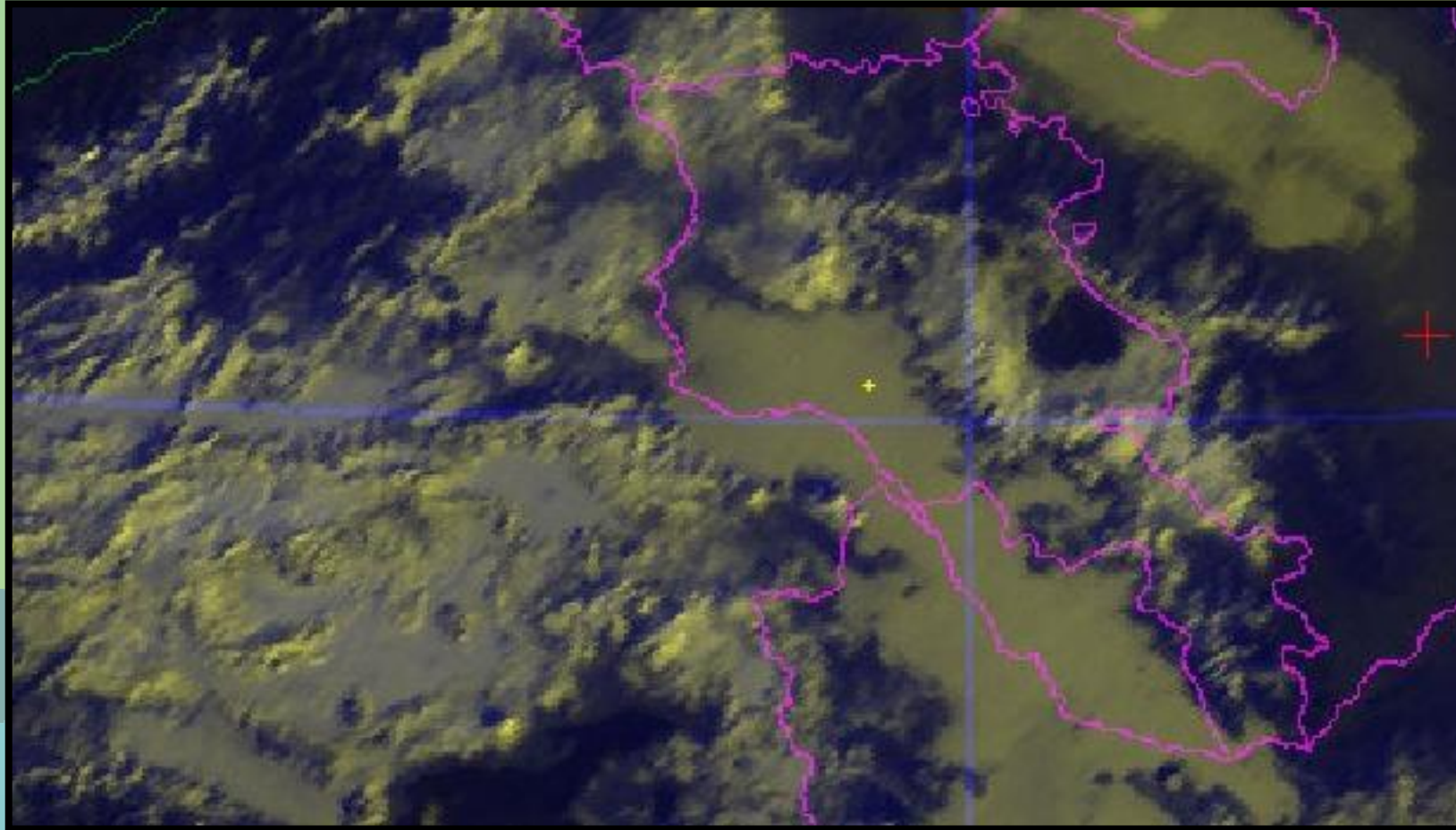
Информационный день ЕВРОМЕТСАТ для НГМС Восточной Европы,
Кавказа и Центральной Азии, 21-22 Апреля 2021г

Интенсивность осадков, полученная с помощью инфракрасных лучей



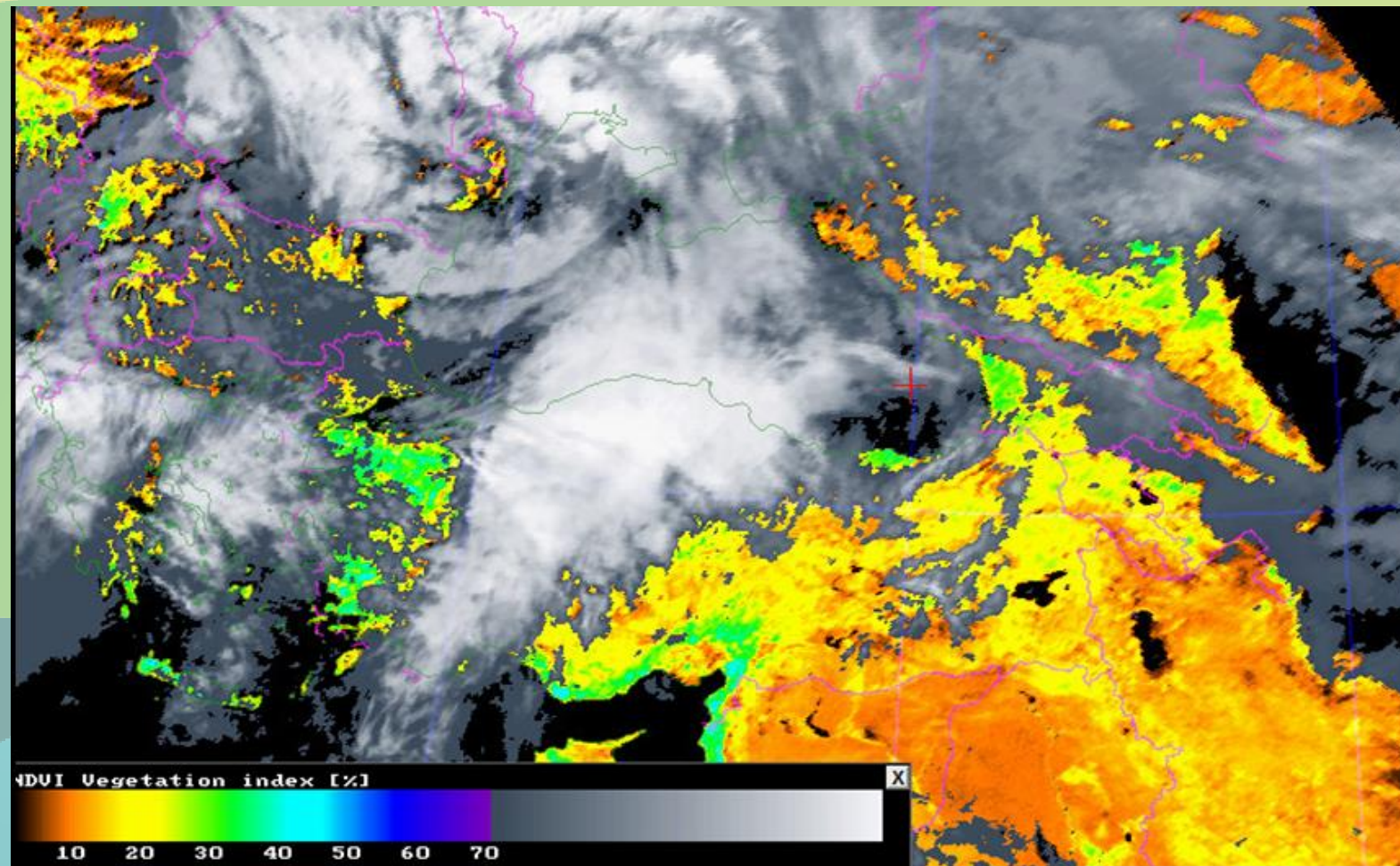
Информационный день ЕВРОМЕТСАТ для НГМС Восточной Европы,
Кавказа и Центральной Азии, 21-22 Апреля 2021г

Туман



Информационный день ЕВРОМЕТСАТ для НГМС Восточной Европы,
Кавказа и Центральной Азии, 21-22 Апреля 2021г

Вегетационный индекс

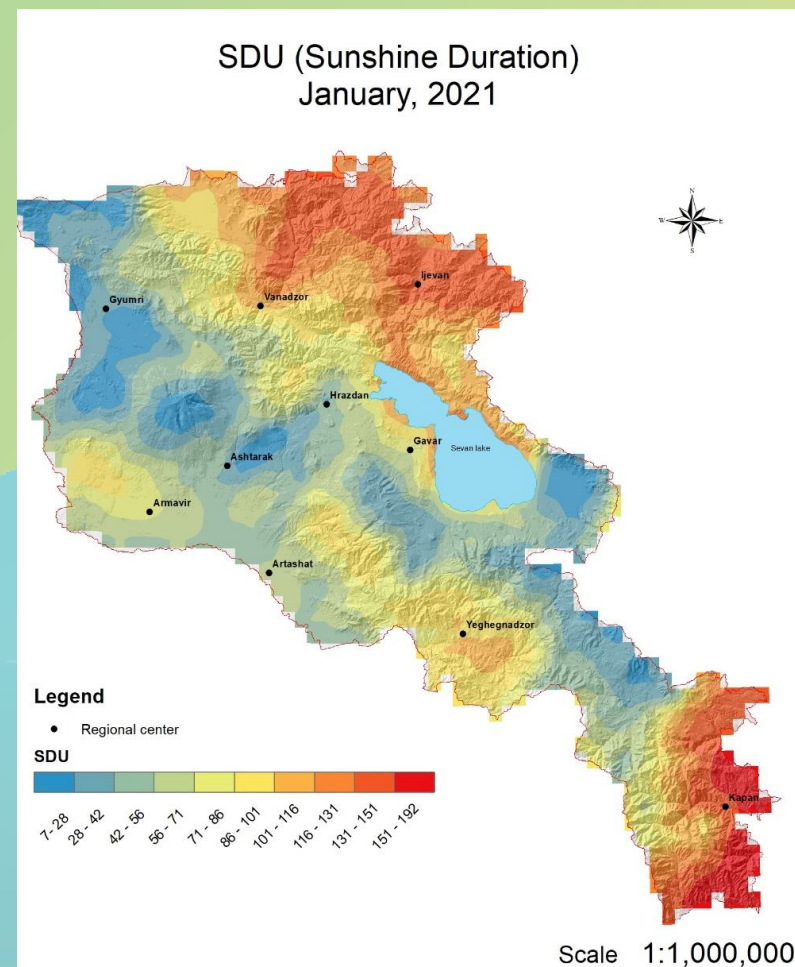
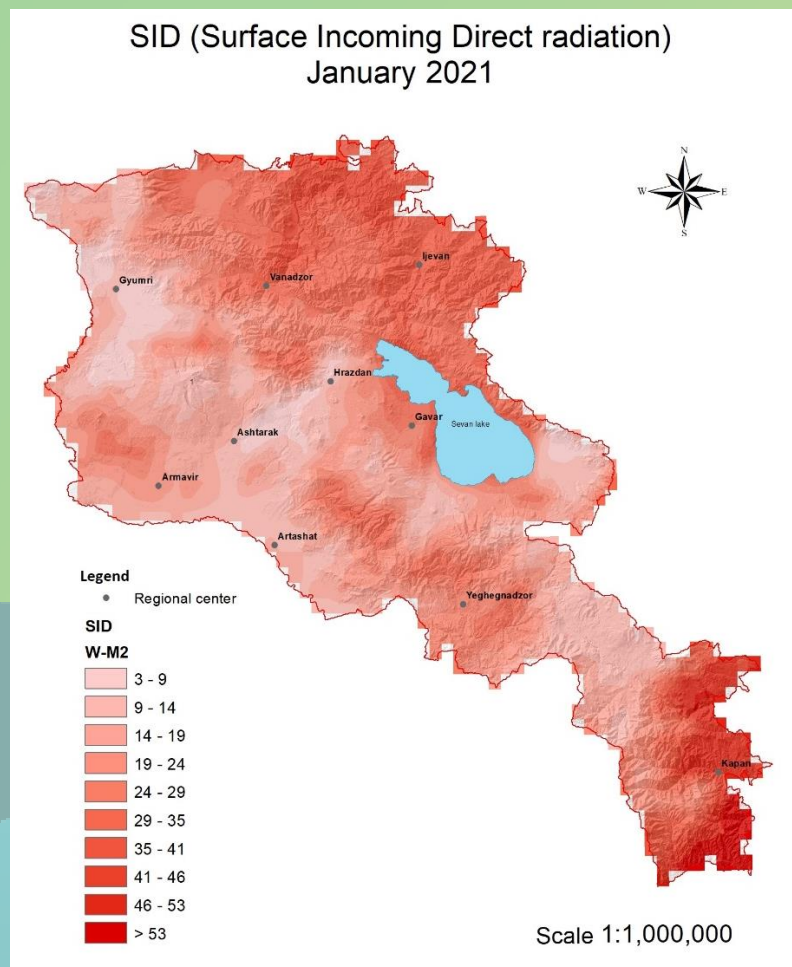


Информационный день ЕВРОМЕТСАТ для НГМС Восточной Европы,
Кавказа и Центральной Азии, 21-22 Апреля 2021г

Спутниковая информация, используемая для климатического мониторинга в Армении

- 2008г. - Совместный проект DWD и Гидромет Службы Армении по CM-SAF (Satellite Application Facility on Climate Monitoring)
- Прямое коротковолновое излучение (SID)
- Поверхностное поступательное длинноволновое излучение (SDL)
- Продолжительность солнечного сияния (SDU)
- Альbedo поверхности (SAL)

Спутниковые данные по солнечной радиации являются важным фактором для использования солнечной энергии в Армении, учитывая *продолжительность солнечного сияния* в Армении



Участие сотрудников Центра гидрометеорологии и мониторинга в семинарах по повышению квалификации, связанных со спутниковой метеорологией:

Название мероприятия	Дата и место проведения	Количество участников
Зимняя школа EUMETSAT Использование спутниковых данных для климатического обслуживания. EUMETSAT)	Республика Польша, г. Краков / 24. 02 -1. 03. 2019г.	1 ж.
«Информационный день EUMETSAT» (Министерство энергетики Республики Казахстан / Казгидромет/ EUMETSAT)	Республика Казахстан , город Нур-Султан / 09. 04. -12. 04. 2019г.	2 м.
Семинар повышения квалификации персонала НГМС стран СНГ «Спутниковый мониторинг и наукастинг опасных и неблагоприятных явлений погоды». (Росгидромет / EUMETSAT)	Российская Федерация, город Москва / 03.06-08. 06. 2019г.	1 м.
SALGEE - Семинар по использованию спутниковых данных для измерения поверхности Земли. (EUMETSAT)	Федеративная Республика Германии, город Дармштадт / 13.10 -18.10. 2019г .	2 ж.
Виртуальный учебный курс по использованию спутниковой продукции для мониторинга засухи и применений в сельскохозяйственной метеорологии. (ВМО/ФАО/EUMETSAT)	Онлайн / 23.11 - 11.12. 2020г.	2 ж.
Семинар повышения квалификации персонала НГМС стран СНГ по использованию спутниковой информации для решения задач гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды. (Росгидромет /Европейская организация спутниковой метеорологии (EUMETSAT)).	Онлайн / 8-11. 06. 2021г.	18 ж. 9 м.

ПОТРЕБНОСТИ

- Полноценное использование спутниковых данных для мониторинга:
 - засух,
 - лесных пажаров
 - поверхностных вод и снежного покрова
 - окружающей среды
- Мониторинг озона и (NO₂) на основе спутниковых данных
- Использование спутниковой информации для обслуживания различных областей экономики
- Организация трейнигов по применению спутниковой информации в различных областях экономики и для мониторинга окружающей среды (желательно на русском языке)

Спасибо за внимание!



Левон Азизян

**ВРИО Директора “Центра Гидрометеорологии и Мониторинга”
Министерства Окружающей среды Республики Армения
Эл.почта: hmc@env.am**

**Информационный день ЕВРОМЕТСАТ для НГМС Восточной Европы,
Кавказа и Центральной Азии, 21-22 Апреля 2021г**