

Гидрология по реке Лена и притокам: ежедневные характеристики состояния водных объектов за 1985-2019 гг. и мероприятия по ослаблению льда в 2011-2020 гг.

Лицензия: Продвинутого режима

Доступ: Продвинутый

Дата обновления: 03.08.2021

Теги:

экология, гидрология, реки, река Лена, Росгидромет

Описание

Набор содержит данные по ежедневным наблюдениям на 27 гидропостах, расположенных по реке Лена и ее притокам около населенных пунктов: Киренск, Витим, Пеледуй, Крестовский Лесоучасток, Ленск, Олекминск, Покровск, Якутск, Батамай, Сангар. Данные представляют собой архив наблюдений за состоянием водных объектов в этом регионе за период 1985–2019 гг., в том числе о наличии или отсутствии ледового затора ниже гидропоста, а также данные о проведении мероприятий по ослаблению льда в период с 2011 по 2020 гг. Впервые датасет был опубликован и использован для построения ML-моделей в рамках хакатона [«Emergency DataHack 2021»](#).

Всего набор содержит основную таблицу (hydro_1day.csv), дополнительную таблицу (ice-saw.csv) и две вспомогательных (hydro_coord.csv и reference_water_codes.csv). Основная таблица hydro_1day.csv включает в себя 319 564 наблюдения по 15 атрибутам, которые охватывают период с 01.01.1985 по 31.12.2019 гг. Дополнительная таблица ice-saw.csv содержит 1882 наблюдений по 5 атрибутам, которые охватывают период с 2011 по 2020 гг. Вспомогательные таблицы относятся к основной таблице hydro_1day.csv и содержат данные еще по 11 атрибутам.

Набор доступен для работы в формате: CSV.

Характеристики датасета

Использование

Лицензия: [Продвинутого режима](#)

Доступ: Продвинутый

Предоставление данных

Формат:

CSV

Характеристики набора

Временной период: 01.01.1985 - 31.12.2019

Количество наблюдений: 319564

Обновления

Размещено: 03.08.2021

Обновлено: 03.08.2021

Частота обновления: не указано

Дата следующего обновления: не указано

Происхождение

Источники данных: Официальный сайт Росгидромета

Ответственные за набор данных: Василевская Мария Михайловна, Хабибуллина Юлия Николаевна

Структура набора данных

Ежедневные наблюдения на гидропостах (hydro_1day)

Атрибут	Описание	Количество пропусков (NaN) (шт/%)	Единица измерения	ОКЕИ	Формат
station_id	Общероссийский номер гидрологического пункта. Соответствует полю station_id в таблице hydro_coord.csv	0			integer
date	Дата наблюдения в формате уууу-мм-дд	0	YYYY-MM-DD		date
stage_avg	Среднесуточный уровень воды	0	CM	004	integer
stage_min	Минимальный уровень воды за сутки	0	CM	004	integer
stage_max	Максимальный уровень воды за сутки	0	CM	004	integer
temp	Среднесуточная температура воды	0	°C	280	numeric
water_code	Код режимной группы. Режимная группа характеризует состояние водного объекта. В одну режимную группу может входить несколько кодов состояния водного объекта (КСВО). В таком случае поле может содержать несколько кодов, которые разделены запятой. Информация о расшифровке режимных группах приведена в таблице reference_water_codes.csv	0			cat
ice_thickness	Толщина льда	0	CM	004	integer
snow_height	Высота снега на льду	0	CM	004	integer
place	Код места ледовых измерений. В датасете атрибут принимает одно из трех значений: - '1' – на середине реки; - '2' – у берега; - '13' – на середине реки, на плесе	0			cat
discharge	Среднесуточный расход воды	0	м3/с	596	numeric
ice_jam	Отметка о ледовом заторе ниже гидропоста: 0 – затор не наблюдался; 1 – затор наблюдался. Отметки вводились в зависимости от вхождения кода '12' (в составе других кодов или как уникальное значение в поле) в поле water_code	0			boolean
year	Год	0			date

month	Месяц	0			date
day	Порядковый номер дня в году	0			integer

Мероприятия по ослаблению льда на реке Лена и притоках за 2011-2020 гг. (ice-saw)

Атрибут	Описание	Количество пропусков (NaN) (шт/%)	Единица измерения	ОКЕИ	Формат
date	Дата проведения мероприятия в формате уууу-мм-дд	0	YYYY-MM-DD		date
place	Название места проведения мероприятия (или ближайшего к нему населенного пункта)	0			cat
name	Наименование мероприятия с кратким описанием	0			text
lat	Широта	0	градусы		numeric
lon	Долгота	0	градусы		numeric

Географические координаты гидропостов (hydro_coord)

Атрибут	Описание	Количество пропусков (NaN) (шт/%)	Единица измерения	ОКЕИ	Формат
station_id	Общероссийский номер гидрологического пункта. Соответствует полю station_id в таблице hydro_1day.csv	0			integer
lat	Широта	0	градусы		numeric
lon	Долгота	0	градусы		numeric
distance_from_source	Расстояние от истока	0	КМ	008	numeric
drainage_area	Площадь водосбора, т.е. площадь территории земной поверхности, с которой все поверхностные и грунтовые воды стекают в данный водоём или водоток, включая различные его притоки	0	КМ2	061	integer
z_null	Высотная отметка нуля графика на гидропосте. Дана по Байкальской системе высот	0	М	006	numeric
name	Название гидропоста и водного объекта, на котором он расположен	0			cat

Расшифровка кодов режимных групп (КСВО) (reference_water_codes)

Атрибут	Описание	Количество пропусков (NaN) (шт/%)	Единица измерения	ОКЕИ	Формат
water_code	Код режимной группы. Код (совокупность кодов) режимных групп можно встретить в поле water_code таблицы hydro_1day.csv	0			cat
descr	Название группы явлений, входящих в режимную группу	0			cat
group	Явления, описывающие вскрытие реки весной (размечены при экспертной поддержке представителей географического факультета МГУ им. Ломоносова и Росгидромета)	0			cat
phase	Характеристика режимной группы в зависимости от сезона года (размечены при экспертной поддержке представителей географического факультета МГУ им. Ломоносова и Росгидромета)	0			cat

Внесенные в набор данных изменения по сравнению с источниками

- Архив наблюдений на гидрологических постах из сети Росгидромет представлен набором файлов csv, где каждый файл — это сведения отдельной тематики (уровень воды, ледовый покров, расход воды), собираемые на отдельном гидропосте. В датасете эти данные объединены в единую плоскую таблицу hydro_1day.csv.
- Расшифровки кодов режимных групп, характеризующих состояние водного объекта, вынесены в отдельную таблицу reference_water_codes.csv и обогащены экспертными комментариями по группировке явлений, относящихся к определенному сезону и описывающих вскрытие реки весной.
- Сведения о местоположении и других характеристиках гидропостов в Автоматизированной системе учета наблюдательных подразделений (АСУНП) Росгидромета хранятся преимущественно в формате json. Для формирования таблицы hydro_coord.csv был проведен парсинг этих данных.
- Сведения о мероприятиях по ослаблению льда были переведены в табличный вид вручную из реестра проведенных мероприятий сотрудниками Ленского Бассейнового водного Управления Федерального агентства водных ресурсов. Полученный датасет в ходе преобработки был переструктурирован в плоскую таблицу в формате панельных данных, где единицей наблюдения является факт проведения мероприятия в определенный день (в первоначальных данных единицей наблюдения была совокупность мероприятий за указанный промежуток времени, таблицы была многоуровневой). Даты проведения мероприятий были переведены в формат YYYY-MM-DD. Наименование проводимых мероприятий были незначительно сокращены и приведены к однообразному типу написания (нормализованы).

Автоматизированная система учета наблюдательных подразделений (АСУНП)

Полное наименование источника данных	Автоматизированная система учета наблюдательных подразделений Росгидромета
Владелец источника данных	Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)
Краткое описание источника данных	АСУНП предназначена для сбора, ведения и предоставления сведений о сетевых оперативно-производственных подразделениях Росгидромета, информационного обеспечения планирования и оценки работы наземных, морских и геофизических сетей наблюдений. Централизованная база данных АСУНП удаленно поддерживается территориальными управлениями и научно-исследовательскими учреждениями Росгидромета, что позволяет иметь актуальные сведения о состоянии и обеспечении гидрометеорологических станций и постов. В результате использования АСУНП повышается качество, полнота и актуальность сведений о станциях и постах; улучшаются условия поиска сведений об источниках наблюденных данных, появляется возможность планирования развития сети.
Ссылка на источник данных	http://asunp.meteo.ru/portal/asunp/home
Понятия, используемые в источнике	Гидрологический пост – учреждение, проводящее гидрологические наблюдения; нижнее звено в гидрометеорологической сети в цепочке «гидрологический пост – гидрологическая станция – гидрологическая обсерватория».
Методология и изменения методологии для источника данных	Методика гидрографического районирования территории Российской Федерации (утв. приказом Министерства природных ресурсов РФ от 25 апреля 2007 г. N 112)
Ссылки на методологию	http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68601/e2b71613bd4f71cd91f633ecdcd1c36cf29e70e2/

Архив наблюдений на сети гидропостов Росгидромета

Полное наименование источника данных	Архив наблюдений на гидрологических постах из сети Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)
Владелец источника данных	Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)
Краткое описание источника данных	Оперативные сведения собираются по каждому гидрологическому посту, относящемуся к данной территории управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (УГМС). Собранные сведения передаются в центральный УГМС, проверяются на предмет качества и полноты, а затем переводятся в архивные сведения, хранящиеся в базе данных сведений о наблюдениях на гидропостах.
Ссылка на источник данных	Прямая ссылка отсутствует, источник – информационная система ограниченного доступа

Понятия, используемые в источнике	<p>Гидрологический пост – учреждение, проводящее гидрологические наблюдения; нижнее звено в гидрометеорологической сети в цепочке «гидрологический пост – гидрологическая станция – гидрологическая обсерватория».</p> <p>Код состояния водного объекта (КСВО) – характеристики водного объекта, измеряемые на определенном гидрологическом посту в определенный момент времени.</p> <p>Режимная группа – совокупность кодов состояния водного объекта, более полно описывающая наблюдаемые на водном объекте процессы.</p>
Методология и изменения методологии для источника данных	Методика гидрографического районирования территории Российской Федерации (утв. приказом Министерства природных ресурсов РФ от 25 апреля 2007 г. N 112)
Ссылки на методологию	http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68601/e2b71613bd4f71cd91f633ecdcd1c36cf29e70e2/

Реестр проводимых мероприятий Ленского Бассейнового водного Управления Федерального агентства водных ресурсов.

Полное наименование источника данных	Реестр записей о фактах проведения мероприятий сотрудниками Ленского Бассейнового водного Управления Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы), обогащенные географическими координатами о местах проведения.
Владелец источника данных	Федеральное агентство водных ресурсов России (Росводресурсы)
Краткое описание источника данных	Реестр записей о фактах проведения инженерных мероприятиях представляет собой заполняемую вручную сотрудниками региональных (муниципальных) Управлений книгу учета фактов проведения таких мероприятий сотрудниками. В ходе подготовки набора данных эти записи были сведены в табличную форму (и при необходимости уточнены и оцифрованы), и переданы сотрудникам центрального аппарата Росводресурсов.
Ссылка на источник данных	http://lbvu.ru/
Понятия, используемые в источнике	Мероприятие по ослаблению льда (ослаблению прочности льда) – тип превентивных инженерных мероприятий, призванных снизить вероятность заторообразования около на водных объектах при весеннем половодье. Пример мероприятия – зачернение льда, которое способствует более легкому разрушению монолитной структуры ледового покрова во время ледохода или до него.
Методология и изменения методологии для источника данных	Не указана
Ссылки на методологию	Отсутствует