



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра водно-технических изысканий

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**  
(магистерская диссертация)

На тему **Оценка гидрологической сети**  
**Бурунди**

Исполнитель Иракозе Надеж  
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель К.Г.Н., доцент  
(ученая степень, ученое звание)

Исаев Дмитрий Игоревич  
(фамилия, имя, отчество)

«К защите допускаю»  
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

К.Г.Н., доцент  
(ученая степень, ученое звание)

Исаев Дмитрий Игоревич  
(фамилия, имя, отчество)

«06» 06 2022г.

Санкт-Петербург  
2022

## Содержание

Введение .....	3
1. Физико-географические особенности Бурунди [1] .....	4
1.1 Особенности рельефа Бурунди .....	4
1.2 Климат Бурунди .....	6
2 Структура гидрометеорологических служб Бурунди .....	11
2.1 Отдел гидрологии [2].....	12
2.2 Состояние национальной гидрологической сети.....	14
2.3 Местоположение и список гидрометрических станций.....	17
2.4 Краткая история станций .....	19
2.4.1 Бассейн озера Танганьика (бассейн Конго).....	19
2.4.2 Бассейн Рувубу-Каньяру (бассейн Нила) .....	27
2.5 Состояние гидрологических станции Бурунди в настоящее .....	32
2.6 Вид наблюдения производимых на станциях .....	34
2.7 Основные водные проблемы в Бурунди .....	35
3. Сравнение уровня и расходов реках на разных регионах Бурунди (2020 год) .....	40
3.1 Река Мутимбузи в регионе Танганьика ( Бассейн река Конга) .....	40
3.2 Река Мулембве в регионе Танганьика ( Бассейн река Конга).....	44
3.3 Река Румпунгве в регионе Малагалази ( Бассейн река Конга) .....	47
3.4 Река Рувубу в регионе Рувубу (Бассейн река Нил).....	50
Заключение.....	53
Список литературы.....	54

## Введение

Актуальность предлагаемой темы выпускной квалификационной работы обусловлено тем, что как и все другие страны на нашей планете, Бурунди сталкивается с неблагоприятными последствиями изменения климата.

Многие регионы страны пережили в последние десятилетия осадков и водного дефицита, в результате чего, в частности, ухудшение засушливости почвы, понижение уровня рек и озера или их полное высыхание, и наоборот, другие климатические явления, такие как проливные дожди, которые сегодня раскрывают растущую уязвимость страны к этим климатическим изменениям. Что порождает такие катастрофические последствия, как падение особенно сельскохозяйственного производства, человеческие жертвы, наводнения повторяющиеся засухи, повышенный риск заболеваний, разрушение инфраструктуры, деградация окружающей среды и т.д.

Чтобы противостоять этим климатическим изменениям, каждая страна должна иметь нормально функционирующие метеорологические органы, которые предоставляют информацию в режиме реального времени. Именно в этой перспективе мы оценили эффективность гидрологических служб в Бурунди, чтобы понять их функционирование и дать рекомендации по их бесперебойной работе в будущем.

Целью выпускной работы является оценка эффективности гидрологической сети Бурунди.

Задачи, для достижения поставленной цели:

- анализ физико-географических особенностей территории Бурунди;
- поиск и обработка метеорологической информации для территории Бурунди;
- Анализ функционирования гидрологических сооружений в Бурунди;
- Проведение интерпретации анализа уровень и расходы воды в зависимости от осадков по данным базовых станций.

Объектом исследования является территория африканской республики Бурунди.

## 1. Физико-географические особенности Бурунди [1]

### 1.1 Особенности рельефа Бурунди

Бурунди имеет большое разнообразие форм рельефа, которые характерны для Восточной Африки. Широкие расчлененные плато занимает большую часть территории с высотой от 1525 – 2000 м над уровнем моря, а в западной части страны находится горная система с максимальной высотой 2760 м. Низменной частью страны является восточно-африканская лифтовая долина, с высотой над уровнем моря 915 м вдоль реки Русизи и озера Танганьика

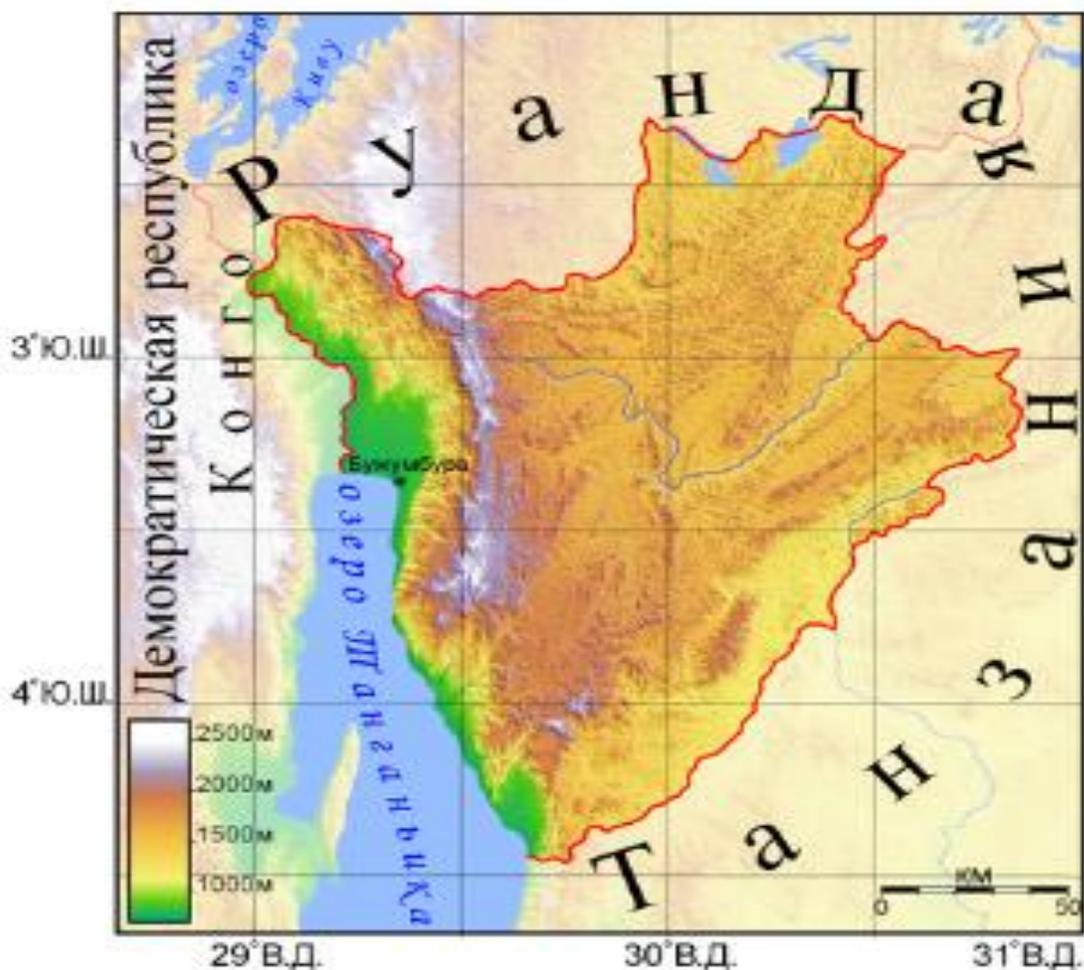


Рисунок 1.1 Физико-географическая карта Бурунди

**Равнина Имбо:** это регион Бурунди, расположенный между озером Танганьика, рекой Русизи и гребнем водораздела Конго-Нил.

**Конго - Нильский хребет:** он параллелен низменности, которую он превышает почти на 1000 м. Это область разделения между бассейном Конго и бассейном Нила. Хребет берет свое начало в северной Руанде, в районе Вирунга. Этот образец невысокого хребта и связан с прохождением Рифт-Валли, чей обвал на уровне бурундийской территории объясняет эти высоты, разделенное между равнинами и высокогорьями. В этом регионе Рифт-Валли названа Альбертин-Рифт.

**Центральные плато:** они охватывают центр страны и составляют самую большую географическую единицу Бурунди. Высота колеблется от 1350 м до 2 000 м. Они усеяны болотистыми холмами и долинами, которые были истощены в процессе сельскохозяйственной деятельности. Центральные плато ограничены на западе хребтом Конго - Нил, на севере - бассейном Бугесера, а на востоке - депрессией Кумосо.

**Депрессия Кумосо:** она охватывает восточный район Бурундии на 160 км. Средняя высота депрессии составляет 1125 м. Долины, которые характеризуют его, спускаются к реке Малагарази, на границе с Танзанией. Река Малагарази впадает в озеро Танганьика

**Депрессия Бугесера:** он находится на северной оконечности и простирается до Руанды. Средняя высота составляет 1500 м. Бассейн Бугесера покрывает около 700 км<sup>2</sup>.

## 1.2 Климат Бурунди



Рисунок 1.2 Годовой ход среднемесячной температуры Бурунди

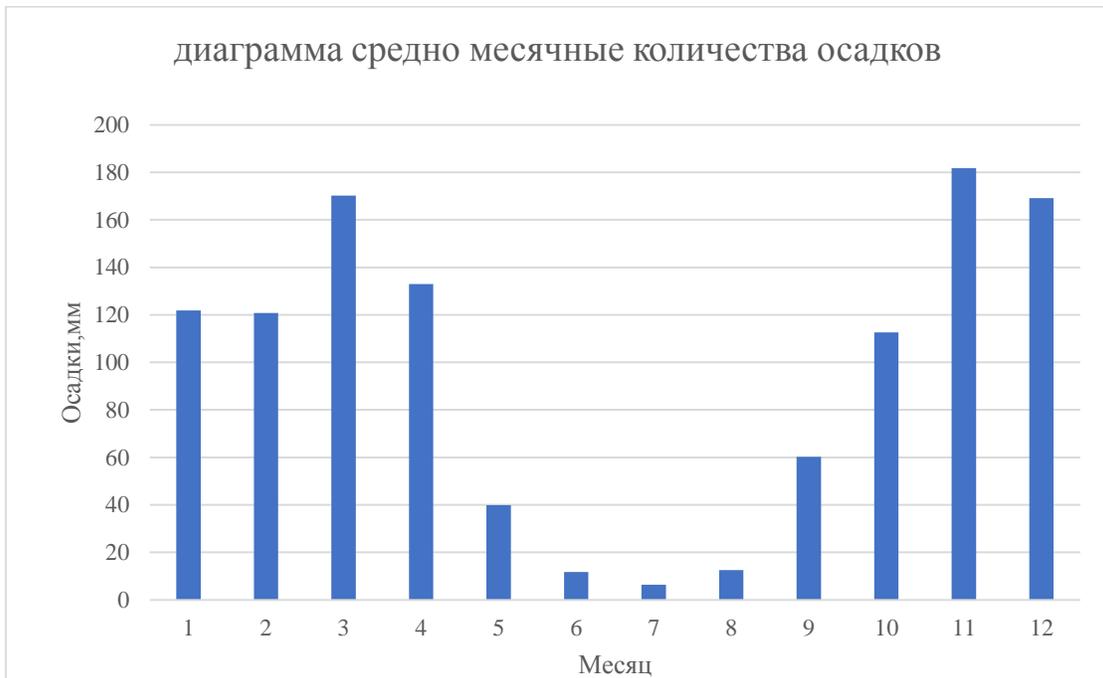


Рисунок 1.3 Диаграмма средне месячные осадков

Температура воды в озере Танганьика колеблется от +27°C до +28°C. Бурунди имеет большое разнообразие климатических условий на довольно небольшой

территории. В качестве климатообразующих факторов следует рассмотреть такие факторы, близость к экватору, циркуляция атмосферы, близость к Индийскому океану, наличие горных систем и т.д.

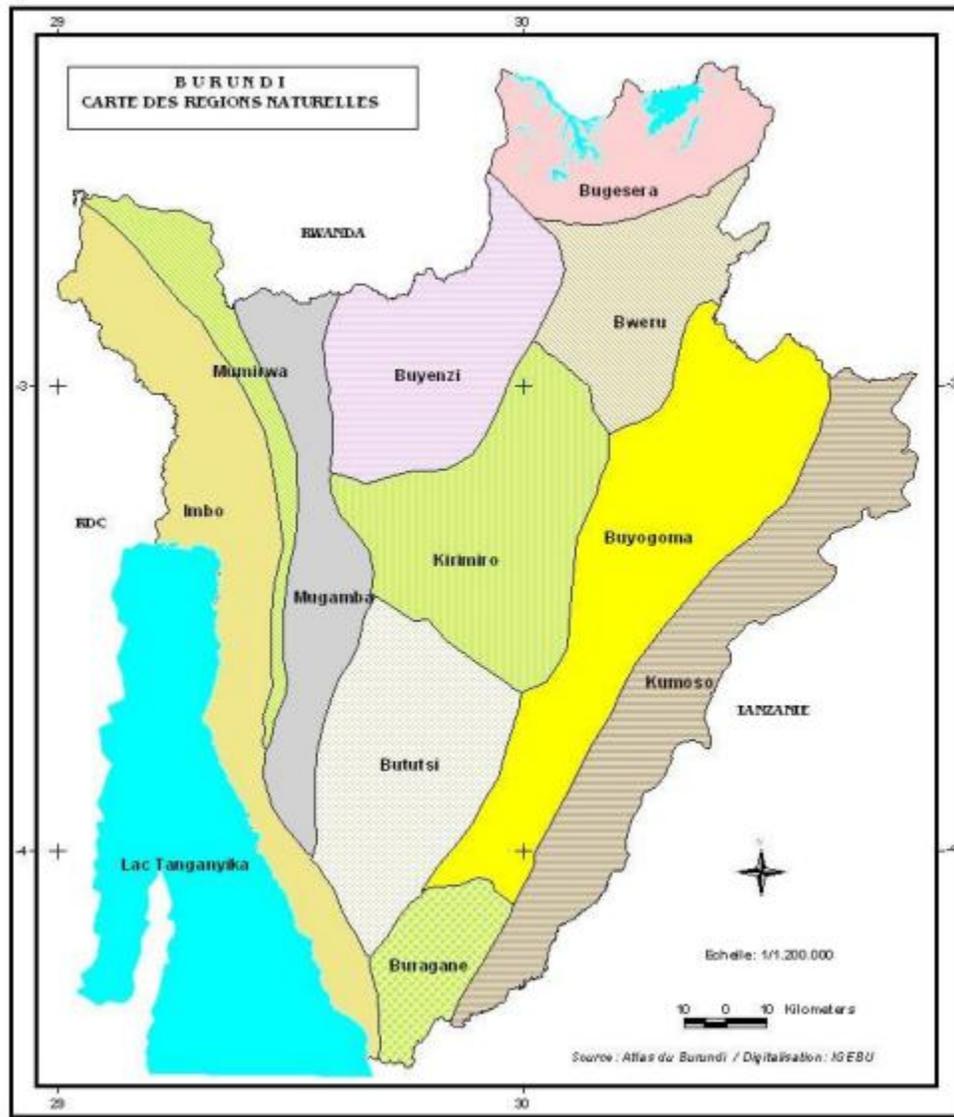
При анализе теплового режима следует помнить, что в атмосфере температура воздуха с высотой уменьшается на  $0,6^{\circ}\text{C}$  каждые 100 м, обусловленное наличием горных систем на территории Бурундии. Это значение представляет собой средний градиент охлаждения. Кроме того, карта истинных температур, похоже, накладывается на рельеф местности. На большинстве метеорологических станций Имбо, самый низкий регион Бурунди, температура воздуха превышают в среднем  $23^{\circ}\text{C}$ , в год. Самые высокие горные вершины, в принципе, самые холодные. На горе Гисози, на высоте 2076 м, регистрируют среднюю температуру  $14,4^{\circ}\text{C}$ , и хотя нет более высокой метеорологической станции, можно сказать, что температура может опускаться ниже  $12^{\circ}\text{C}$ , в самых высоких точках страны.

Охлаждение воздуха изменяет понятие тропического климата. Гитега, с  $16^{\circ}\text{C}$  при той же средней температуре, что и в Риме, и Идженда с  $14^{\circ}\text{C}$  так же, как Вашингтон несмотря на то, что климатические ритмы принципиально разные. Если тропическими климатами считаются те, у которых месячные температуры больше или равны  $18^{\circ}\text{C}$ , большая часть Бурунди находится в температурном диапазоне, соответствующей тропическому климату.

Рассмотри месячный режим температуры воздуха и осадков.

В январе дневная температура воздуха в Бурунди колеблется в пределах  $+24^{\circ}\text{C}$ . Ночью столбик термометра опускается на отметку  $+16^{\circ}\text{C}$ . Солнечных дней в месяце всего 3 дня. Январь занимает третье место по количеству осадков, в этом месяце выпадает до 131 мм, что равняется 16% годовой нормы. Влажность воздуха составляет 68%. Средняя скорость ветра достигает 8 м/с.

Февраль самый дождливый месяц в Бурунди. Выпадает 143 мм осадков, 18% годовой нормы. Влажность воздуха составляет 69%. Ясных дней такое же количество, как и в январе – 3. Температура воздуха днём остаётся прежней,  $+24^{\circ}\text{C}$ , а ночью показатели выше, чем в предыдущем месяце,  $+17^{\circ}\text{C}$



*Рисунок 1.4 Карта эко-климатических районов Бурунди*

В марте в Бурунди дневной диапазон температур колеблется от +22°C до +24°C. Ночью температурный режим находится в пределах +17°C. С наступлением весны увеличивается количество ясных дней, теперь их 5. Количество осадков снижается, выпадает до 118 мм. Несмотря на уменьшение количества осадков, дождливых дней остаётся также как в предыдущих месяцах, 12 дней. Влажность воздуха растёт, 72%. Ветер дует со скоростью 7 м/с. Вода в озере прогревается до +28°C...+29°C.

В апреле выпадает 13% годовой нормы осадков, регистрируется до 106 мм в месяц. Количество дождливых дней заметно снижается, 5 дней. В апреле в Бурунди самая высокая влажность воздуха, 77%. В этом месяце начинается «холодная» пора. Температура воздуха днём не поднимается выше +22°C, ночью столбик термометра находится на отметке +16°C. Скорость ветра составляет 7 м/с. Вода в озере прогревается до +29°C.

В мае в Бурунди наблюдается один день с осадками и 6 ясных дней, остальные пасмурные. Количество дождей резко снижается, теперь регистрируется 26 мм в месяц. Сила ветра также ослабевает, порывы едва достигают 1 м/с. Влажность воздуха преимущественно 75%, но бывают скачки до 89%. Температура воздуха в светлое время суток колеблется в пределах +22°C, ночью по-прежнему +16°C. Вода прогревается ещё на один градус +30°C.

В июне с Бурунди начинается период засухи. Дождливых дней в стране не регистрируется, а месячное количество осадков (19 мм) выпадает за пару часов. Наблюдается 10 солнечных дней. Температура воды в озере колеблется в пределах +29°C...+30°C. Скорость ветра увеличивается, бывают порывы до 8 м/с. Температурный режим в воздухе не меняется, днём +22°C, ночью +16°C.

Июль, характеризуется рекордным количеством солнечных дней. В Бурунди, насчитывается 13 дней в месяц. Осадков не регистрируется вовсе. Влажность воздуха идёт на спад, 58%. Вода в озере Танганьика такая же, как в июне, прогревается до +29°C...+30°C. Ветер дует со скоростью 8-9 м/с. Диапазон температур сохранён, днём здесь +22°C, ночью +16°C.

В августе растут показатели термометра. В светлое время суток температура воздуха колеблется от +22°C до +24°C, в ночное время столбик градусника устанавливается на отметке +17°C. А вот вода в озере остывает на один градус, стабильно +29°C. Дней с осадками в августе не регистрируется. Влажность воздуха составляет 53%. Порывы ветра достигают 9 м/с.

Сентябрь в Бурунди начинается с рекордных температур. В светлое время суток столбик термометра не опускается ниже отметки +24°C, в ночное время температура воздуха достигает +18°C. Вода в озере Танганьика остаётся на отметке +29°C. В сентябре незначительно увеличивается количество осадков, выпадает 8 мм. Однако влажность воздуха в этом месяце самая низкая, 50%. Порывы ветра составляют 9 м/с.

С октябрём в Бурунди приходит дождливый сезон. Количество осадков растёт до 28 мм. Количество солнечных дней резко уменьшается, до 3 в месяц. Влажность воздуха составляет 58%. Температура воздуха в дневное время колеблется в пределах  $+24^{\circ}\text{C} \dots +25^{\circ}\text{C}$ , ночью снижается до  $+18^{\circ}\text{C}$ . Температура воды в озере не поднимается выше  $+29^{\circ}\text{C}$ . Ветер дует со скоростью 8 м/с.

В ноябре температура воздуха опускается на отметку  $+23^{\circ}\text{C}$  в светлое время суток и  $+17^{\circ}\text{C}$  в тёмное время суток. Регистрируется 5 дней с дождями, 2 солнечных дня, остальные пасмурные. Выпадает до 74 мм осадков. Влажность воздуха достигает 69%. Скорость ветра не меняется, 8-9 м/с. Температура воды в озере остаётся на отметке  $+29^{\circ}\text{C}$ .

В декабре в Бурунди выпадает 17% годовой нормы осадков, 135 мм. Порывы ветра утихают до 5 м/с. Влажность воздуха растёт, 71%. Температурный режим сохранён. Днём  $+23^{\circ}\text{C}$ , ночью  $+16^{\circ}\text{C}$ . Температура воды в Танганьике колеблется в пределах  $+28^{\circ}\text{C} \dots +29^{\circ}\text{C}$ .

## 2. Структура гидрометеорологических служб Бурунди



Управление гидрометеорологии и агрометеорологии является институтом, ответственным за сбор гидрометеорологических данных. Он является частью Географического института Бурунди (IGEBU), который подчиняется Министерству окружающей среды, сельского хозяйства и животноводства. Его основная миссия заключается в содействии национальной метеорологической и гидрологической деятельности на благо населения.

IGEBU является государственным учреждением, предоставляющим метеорологические и гидрологические услуги или другие услуги только государству и населению (коммерческая деятельность не разрешена).

Нынешний институциональный контекст Метеорологического департамента Бурунди, который находится в составе IGEBU, не соответствует рекомендации

ВМО в отношении расширения полномочий национальных метеорологических служб (НМС). Эта рекомендация ВМО направлена на то, чтобы предоставить НМС больше гибкости и инициативы в их отношениях с международными учреждениями в этой области.

Роль IGEBU заключается в предоставлении качественных, надежных и прибыльных гидрометеорологических услуг и продуктов, которые соответствуют ожиданиям населения и партнеров, тем самым способствуя безопасности людей, имущества и окружающей среды в целом с национальной целью устойчивого социально-экономического развития. Экономическое развитие. Его полномочия охватывают следующие области:

1. Метеорология
2. Климат
3. Гидрология
4. Качество воздуха и воды
5. Гидрогеология
6. Помощь в аэронавигации

Океанографические аспекты не касаются Бурунди.

В состав Управления гидрометеорологии и агрометеорологии входят 5 технических подразделений:

1. Отдел гидрологии
2. Отдел гидрогеологии
3. Отдел агроклиматологии
4. Метеорологическая служба аэронавигации
5. ИТ-услуги

## 2.1 Отдел гидрологии [2]

### Институциональная структура

Департамент гидрометеорологии и агрометеорологии Географического института Бурунди (IGEBU) также отвечает за гидрологический мониторинг в Бурунди. В частности, он отвечает за изучение и мониторинг режима поверхностных вод и установление их гидрологических характеристик, а также за организацию моделирования и прогнозирования наводнений на

национальном уровне. Его мандат включает в себя следующие оперативные мероприятия:

- Прогноз паводка
- Прогнозирование внезапных паводков
- Прогноз потока
- Гидрологические прогнозы (пример прогноза засух)
- Предотвращение и смягчение последствий гидрометеорологических бедствий (без гидрологической прогностической продукции).
- Сбор гидрологических данных.

### Законодательная структура

Гидрологические и метеорологические службы Бурунди регулируются законом о создании IGEBU. В настоящее время он не имеет конкретной нормативно-правовой базы. Однако Бурунди разработала стратегический план развития метеорологической и гидрологической деятельности на период 2019–2023 гг. Этот план ожидает принятия.

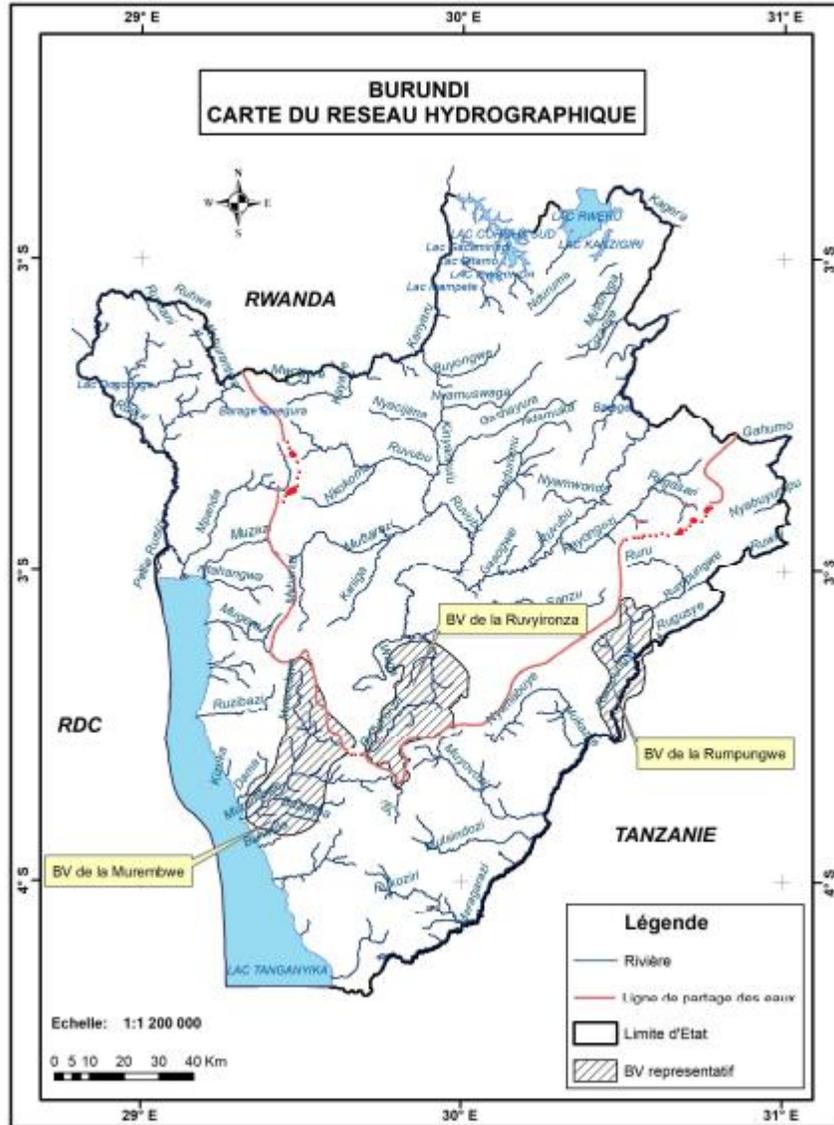
### Человеческие ресурсы

На сегодняшний день ИГЭБУ не располагает оборудованием и персоналом, необходимыми для выполнения большинства его задач, упомянутых выше, в частности прогнозов наводнений и других видов, а также других типов наводнений или гидрологических заблаговременных предупреждений.

Кроме того, сегодня наблюдается старение рабочей силы. В целом количество людей, назначенных для гидрологического мониторинга, остается прежним, но наблюдается сокращение квалифицированной рабочей силы и увеличение неквалифицированной рабочей силы.

## 2.2 Состояние национальной гидрологической сети





*Рисунок 2.1. Карта гидрологической сети*

### 2.3 местоположение и список гидрометрических станций

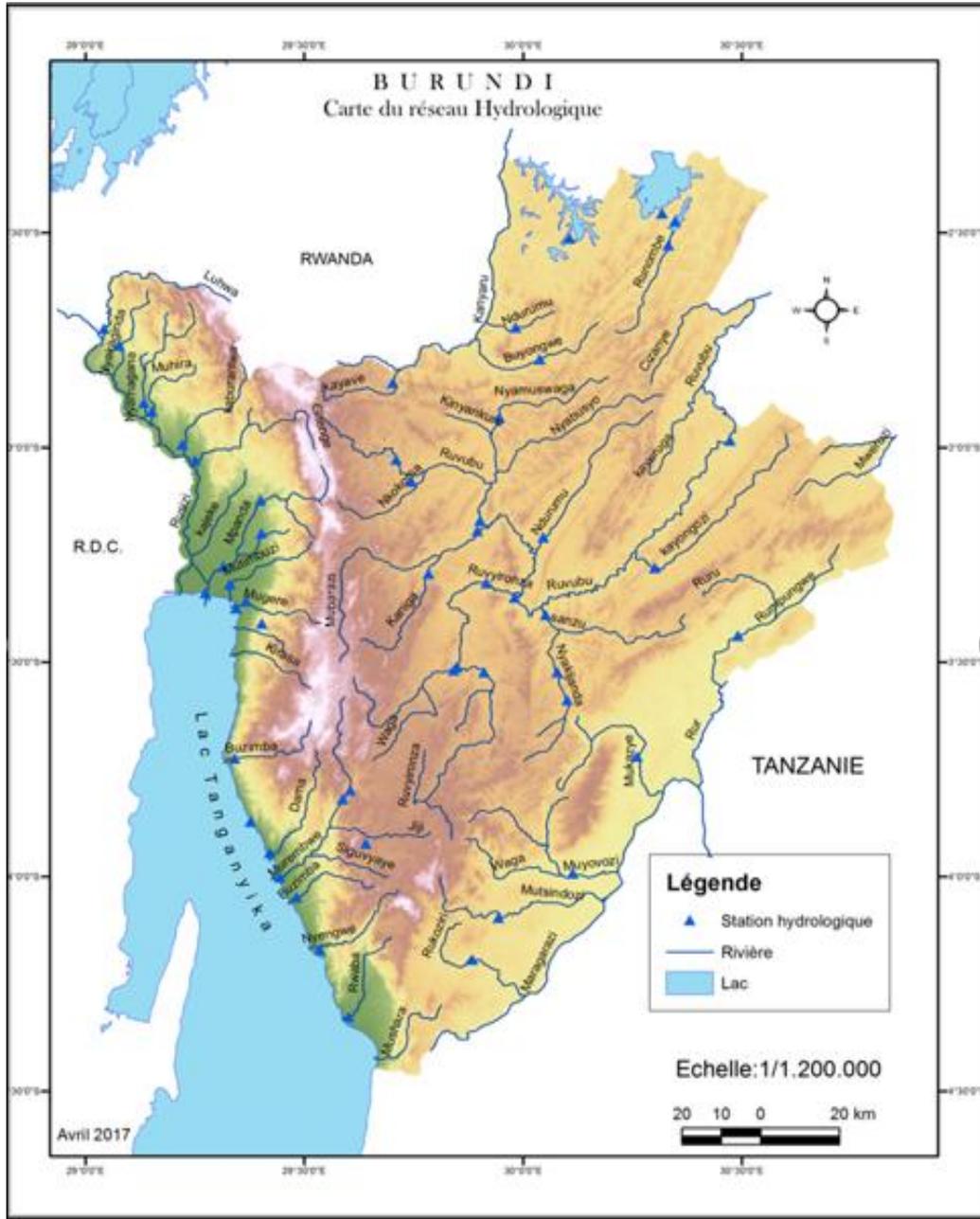


Рисунок 2.2 Местоположение гидрологических станция

Таблица 2.1 Список гидрологических станций

Бассейн озера Танганьика (бассейн Конго))			Бассейн Рувубу-Каньяру (бассейн Нила)		
№ ID	Название реки	местонахождение	№ ID	Название реки	местонахождение
11001	Русизи	Гатумба	11031	Рувубу	Муйинга
11002	Рухва	Дуане	11032	Рувубу	Канабусоро
11003	Някагунда	Мусеньи	11033	Рувубу	Бурасира
11004	Нямагана	Мурамби	11034	Ньямусвага	Гиша
11005	Мухира	Рухагарика	11035	Мубарази	Муронгве
11006	Кабурантуа	Миссион	11036	Канига	Диспансер
11007	Кагунузи	Ндава	11037	Рувубу	Гитонго
11008	Мпанда	Ахе D	11038	Рувубу	Гитега
11009	Мпанда	Гатура	11039	Ндурумму	Шомбо
11010	Мусений	Мусений	11040	Рувьеронза	Муянге
11011	Танганьика	Пор	11041	Вага	Муянге
11012	Танганьика	Реша	11042	Рувьеронза	Кибайя
11013	Мутимбузи	аэропорт	11043	Рувьеронза	Ньябираба
11014	Нтахангва	Буензи	11044	Ньябаха	Мубуга
11015	Нтахангва	Мутанга	11045	Ньякиджанда	Бухоро К10
11016	Рузибази	Рутумо	11046	Ньякиджанда	Бухинда К 23
11017	Дама	Мбуга	11047	Кайонгози	Ньенканда
11018	Нижний Мурембве	Мутамбара	11048	Ндурумму	Шомбо
			11049	каяве	Мпарамирунди

11019	Верхний Мурембве	Румеза		11050	Буйонгве	Киремба
11020	Сигувяе	Бурури		11051	Чохоха	Кигози
11021	Жиж	Ндаго		11052	Руномбе	Кабанга
11022	Бузимба	Гатете		11053	Рверу	Ньягисози
11023	Ньенгве	Римбо		11054	Канзигири	Ньягатаре
11024	Рваба	Ньянза-Лейк		11057	Вага	Нкондо
11025	Рукозири	макоронкве		11061	Каньяру	Верхний
11026	Муциндоз	Кайогоро				
11027	Муйовози	Гихофи				
11028	Мусаса	Бугига				
11029	Муказье	Ньянге				
11030	Румпунгве	Гисуру				

## 2.4 Краткая история станций

### 2.4.1 Бассейн озера Танганьика (бассейн Конго)

#### 1. Русизи в Гатумбе.

Станция расположена примерно в 15 км от центра города Бужумбура, на дороге Бужумбура-Увира.

Он датируется 1959 годом и носил название Муянге L.00.

Кроме двух измерений 1947 и 1952 гг. (203 м<sup>3</sup>/с и 195 м<sup>3</sup>/с) наблюдения велись только за уровнями воды до 1969 г. Все наблюдения, относящиеся к этому периоду, отсутствуют в IGEBU (Географический институт Бурунди). В частности, отсутствуют показания шкалы с 1959 по 1969 и с 1975 по 1977 годы, лимниграммы с 1964 по 1968 год и с 1970 по 1972 год.

Станция была впервые оборудована регистратором уровня воды с вертикальной осью SEBA. В 1983 году его заменил самописец уровня воды с горизонтальной осью АОТТ.

С 1969 г. замер осуществляется с помощью катушки, подвешенной на лососе (поточечная интеграция) на нижней стороне нового моста.

В настоящее время станция оснащена 4 весами и соединена с автоматической станцией, приобретенной в рамках регионального проекта IGAD-HYCOS (2011-2016 гг.).

## 2. Рухва на Дуане

Станция расположена на границе Бурунди с Руандой, примерно в 10 км к северу от города Ругомбо на дороге Бужумбура-Бугарама-Букаву.

Он был установлен и введен в эксплуатацию в сентябре 1979 года Национальным центром гидрометеорологии (СНН), находившимся тогда под контролем Министерства транспорта и авиации.

На станции установлено 3 штатных водомерных прибора, по которым снимаются расходомеры и снимаются показания водомеров.

## 3. Ньякагунда в Мусеньи

С августа 1960 г. по август 1979 г. Сельская инженерная служба измеряла маловодье этой реки в июле и августе выше по течению от захвата канала компании Рузизи в Ругомбо. Штатных манометров не было.

В сентябре 1979 года СНН установила лестницы на участке, расположенном примерно в 2 км выше по течению от старой станции, в 3,5 км от дороги Ругомбо — Рухва. Он выполняет измерения расхода и показания шкалы.

## 4. Ньямагана в Мурамби

С августа 1960 г. по август 1979 г. Служба сельскохозяйственного машиностроения проводила меженные гидромеры примерно в 100 м выше по течению от водозабора канала Пайсаннат. Лестницы на этом участке не было. Лестницы были установлены СНН в 1979 году на левом устье старого автомобильного моста Бужумбура-Чибитоке, вверх по течению. В настоящее время лестницы расположены на нижней стороне нового моста.

## 5. Кабурантва возле миссиона

С августа 1960 по 1965 год Génie Rural измерял маловодье на станции без лестниц.

В 1979 году на левом устье вниз по течению старого металлического моста на дороге Бужумбура-Чибитоке были установлены лестницы. После земляных работ на национальной дороге № 5 Бужумбура-Чибитоке в феврале 1982 г. вверх по течению от гидрометрической станции наблюдения были временно прекращены. В августе они возобновились на той же станции, но измерительный участок и трапы были перенесены вверх по течению от нового моста, на правую сторону. В настоящее время замеры расхода производятся на нижней стороне моста.

## 6. Кагунузи в Ндаве.

Это станция, которая претерпела множество изменений за период 1960-1979 гг.

В марте и июле 1982 года станция была временно остановлена. IGEBU установила 3 лестничных элемента с левой стороны ниже по течению от нового моста на дороге Бужумбура-Ругомбо. Там даже установили регистратор уровня воды типа АОТТ, который в итоге был унесен паводком этой реки. В ходе реконструкции гидрологической сети в 2015 году на верхней стороне моста были установлены 3 лестничных элемента.

Следует также отметить, что помимо весов на этом участке благодаря проекту IGAD-NYCOS установлена автоматическая гидрологическая станция.

## 7. Мпанда в Гатуре

Эта станция находится в 300 м выше по течению от ирригационной плотины Société Régionale de Développement de l'Imbo (SRDI), но гидрометрический участок находится всего в 50 м выше по течению от этой плотины.

Он был запущен в 1971 году и был оснащен регистратором уровня воды типа АОТТ. Габаритные наблюдения были прекращены в декабре 1974 г. В 1979 г. CNH установила новую станцию. В 1982 г. наблюдения были прекращены в связи с износом гидрометрического моста. Сегодня замер сделан на броне.

## 8. Мутимбузи в аэропорт

Станция расположена на дороге Бужумбура-Аэропорт примерно в 500 м от прибытия в аэропорт. Он был установлен в 1988 году, и элементы лестницы были закреплены на опоре под мостом. Станция претерпела множество изменений в плане расположения трапов.

Его только что перенесли и установили на той же реке, но на этот раз на дороге Бужумбура-Гатумба в месте под названием Каджага.

## 9. Нтахангва возле Браруди.

Станция была создана, как и большинство станций национальной гидрологической сети, в 1979 году. Она также претерпела множество изменений в расположении шкал.

Сегодня станция соединена с другой автоматической гидрологической станцией, установленной в рамках проекта по управлению рисками стихийных бедствий на уровне общин, связанного с изменением климата в Бурунди (GCRCCCBu).

## 10. Рузибази в Рутумо

Сельская инженерная служба с августа 1960 г. по август 1965 г. проводила замеры малой воды выше и ниже по течению на дороге Бужумбура-Румонге. Лестниц не было.

Они были установлены в ноябре 1976 года, а в декабре того же года был установлен регистратор уровня воды. Эти устройства были установлены на левом берегу, примерно в 5 м ниже по течению от старого металлического моста на дороге Бужумбура-Румонге. Станция тогда называлась Ruzibazi L.15.

В сентябре 1979 года станция была закрыта из-за строительных работ на той же дороге. В сентябре 1981 г. наблюдения возобновились с установкой новых трапов на левом берегу, по линии старого металлического моста в 4 м выше по течению от старой станции.

Станция была остановлена с апреля по август 1983 года. Произшедшее 31 марта 1986 года наводнение оставило на уровне разреза большой осадок. Наблюдателю потребовалось 4 дня, чтобы очистить его. Но отложения 2 мая 1987 года похоронили первый элемент весов.

Существует также смещение пласта с левого берега на правый после этих последовательных отложений, которые до сих пор продолжают отмечаться. Секция замеров претерпела значительные изменения.

### 11. Дама в Мбуге

С августа 1960 г. по август 1965 г. Сельская инженерная служба проводила замеры межени на участке дороги Бужумбура-Румонге, не оборудованном лестницами, выше по течению от моста.

В ноябре 1976 г. компания Regideso установила лестницы и регистратор уровня воды на левом берегу, в 5 м выше по течению от старого металлического моста на той же дороге. Станция тогда называлась Dama L.16.

Второй элемент лестницы был смыт паводком 5.12.1978. Затем станция была закрыта с 11.03.1980 по 31.07.1981 после проведения компанией AMSAR работ на дороге Бужумбура-Румонге. Это уничтожило всю станцию, и никакое оборудование, включая регистратор уровня воды, не было восстановлено.

В августе 1981 года IGEBU установил 3 новые лестницы на левом устье вверх по течению от нового моста. 14.04.1982 г. наводнение привело к обрушению стабилизационных работ на нижней стороне моста и трапов. Произошла смена участка, так что наблюдения были прекращены с февраля 1983 г. по январь 1984 г., даты установки новых трапов на правом берегу, примерно в 15 м выше по течению от нового моста.

Не все замеры были проведены на участках, представленных выше. Некоторые находились в 1 км выше по течению от моста. Но в последние годы замеры расхода на этой станции стали производиться с моста с помощью лосося или горки.

### 12. Мурембве в Мутамбаре или Нижнем Мурембве

С 1961 по 1965 год Сельская инженерная служба провела 7 замеров на старом автодорожном мосту Румонге-Ньянза-Лак на участке, не оборудованном штатными замерами. Они были установлены в декабре 1974 года. Но до 1981 года наблюдения не были регулярными.

Наблюдения на самописце уровня воды велись с 1971 по 1979 год, за исключением 1973 года. Этот регистратор уровня воды был украден в 1982

году. ИГЭБУ установил другой, которого месяц спустя постигла та же участь. Было несколько смен наблюдателя.

Следует отметить, что помимо весов здесь установлена автоматическая гидрологическая станция благодаря региональному проекту IGAD-HYCOS.

### 13. Мурембве в Румезе или Верхнем Мурембве

Наблюдения начаты 18.06.1974. Станция тогда называлась Верхний Мулембве Е.17А. Три лестничных элемента расположены в 1 км на правом берегу вверх по течению от моста на дороге Румонге-Тора. Во время межени (высота трапа менее 0,90 м) замеры производят вброд на 100 м выше по течению от трапа.

При наблюдаемой высоте более 0,90 м замер производят мотовилкой с лососем или горками на сооруженном для этой цели мостке выше или ниже по течению весов.

### 14. Сигувьяе в Бурури

Станция начала работу в сентябре 1974 года. Она получила название Сигувьяе Л.17С. Два лестничных элемента были установлены на правом берегу старого деревянного моста в 10 м ниже по течению от металлического моста на дороге Румонге-Бурури. В апреле 1975 года был установлен регистратор уровня воды, который вышел из строя в марте 1978 года.

Его заменили в марте 1980 г., но этот новый прибор был украден в марте 1982 г. Третий лимниграф, установленный ИГЭБУ в сентябре 1982 г., был украден в марте 1983 г. С тех пор лимниграф на этой реке не устанавливался.

Для проведения замеров мы иногда пользуемся построенным для этой цели пешеходным мостом, который, к сожалению, служит недолго.

### 15. Жижи в Ндаго

Станция была запущена в июне 1974 года и называлась Jiji L.17 В. Три лестничных элемента были установлены на скале на левом берегу, ниже по течению от деревянного моста на дороге Бурури-Ндаго-Румеза.

В январе 1975 года рядом с этими весами был установлен самописец уровня воды. Это хорошо работало до мая 1982 года, когда его украли. В сентябре 1982 г. IGEBU установил новый регистратор уровня воды, который также был украден в марте 1983 г. Первые замеры были сделаны, пройдя под мостом

вброд. В настоящее время все замеры проводятся с мостика и с помощью лосося или горки.

Следует отметить, что в дополнение к трапам здесь установлена автоматическая гидрологическая станция, предусмотренная региональным проектом IGAD-HYCOS.

#### 16. Ниенгве в Римбо

Станция была запущена в октябре 1979 года. Он неоднократно менял расположение лестниц из-за разрушивших его наводнений. В настоящее время три лестничных элемента установлены ниже по течению от опоры старого моста, правый берег, примерно в 20 м выше по течению от существующего моста на дороге Румонге-Ньянза-Лак.

Необходимо отметить, что помимо весов там установлена автоматическая гидрологическая станция благодаря региональному проекту IGAD-HYCOS.

#### 17. Рваба в Ньянза-Лак

С августа 1960 г. по август 1963 г. на станции без весов было проведено четыре гидропоста. Тогда ее звали Мугерама.

В октябре 1979 года СНН установила три лестничных элемента на правом берегу реки вверх по течению от старого моста на дороге Румонге-Ньянза-Лак.

Наблюдения были прекращены с июня 1982 г. по сентябрь 1985 г. в связи со строительными работами на дороге Румонге-Ньянза-Лак. Когда наблюдения возобновились, на правом берегу в 2 м ниже нового моста были установлены три лестничных элемента. С июня 1986 г. по июнь 1988 г. наблюдения были прекращены из-за отсутствия действительного наблюдателя.

В настоящее время для проведения наблюдений мы используем трапы, установленные проектом GCRCCSVu.

#### 18. Муйовози в Гихофи.

Неполные архивы показывают нам, что сельский житель Жени проводил наблюдения за этой рекой. Элемент масштаба 1 м позволял следить за уровнем малой воды. Но эти документы не показывают нам фактического начала наблюдений. Известно также, что в апреле 1970 года там был установлен регистратор уровня воды.

В ноябре 1981 г. IGEBU добавил к существующей шкале еще три элемента, что позволило также следить за высокими уровнями воды. Эти лестницы были размещены на правом берегу реки, примерно в 50 м выше по течению от старого моста на дороге Рутана-Гихофи. Мы делали два чтения в день с этой дороги, в 7 утра и в 5 вечера.

Самописец уровня воды работал нерегулярно, мы находим карты уровня воды только за периоды с 1970 по 1977 и с 1981 по 1983 г. Этот самописец был украден в декабре 1985 г.

До 1986 г. гидроизоляция проводилась вверх по течению от старого металлического моста на дороге Рутана-Гихофи. С этого момента замер производится с нового моста.

Эта станция в настоящее время соединена с автоматической гидрологической станцией, предложенной в рамках регионального проекта IGAD-HYCOS.

#### 19. Мусаса в Бугиге

Станция создана IGEBU в сентябре 1985 года. Она включала в себя четыре элемента трапов, размещенных на правом берегу выше по течению от моста.

Меженные гидропосты производились в пределах плюс-минус 5 м от паводкового створа. На этом уровне река имеет два рукава. Замеры паводка проводились на мосту выше по течению, сразу у входа в две водопропускные трубы, поддерживающие мост. Этот участок не годился для измерения скорости с помощью вертушки.

Именно по этой причине в 2017 году мы решили перенести станцию и установить ее примерно на 1,5 км ниже по течению от старой станции.

#### 20. Румпунгве в Гисуру

Станция была установлена IGEBU в сентябре 1985 года. Она состоит из трех элементов лестницы, установленных на левом берегу выше по течению от моста на дороге Гисуру Ньябитаре. Наблюдения за уровнем воды по шкале производятся два раза в сутки в 7.00 и 17.00. замер производится либо выше, либо ниже по течению от моста, в зависимости от состояния реки в день замера.

## 21. Озеро Танганьика в порту Бужумбура

Станция включала элементы штатных датчиков, установленных 4 ноября 1935 года у входа в пристань порта Бужумбура Железнодорожная компания Верхнего Конго к Великим африканским озерам (CFL).

Затем наблюдения проводились агентами CFL, а затем агентами Arnolac. IGEBU восстановил станцию в 2008 году, заменив старые деревянные лестницы новыми, технологически современными лестницами.

20 февраля 1979 года CNH установила рядом с лестницами вертикальный регистратор уровня воды типа Alpina.

3 октября 1986 г. IGEBU заменил вертикальный регистратор уровня воды на горизонтальный регистратор уровня воды типа AOTT.

Недавно IGEBU получил данные о весах от Port Services. В настоящее время IGEBU использует наблюдателя-добровольца за небольшую премию.

## 22. Озеро Танганьика в Реше

Станция была установлена на озере Танганьика под отелем Resha Tourist в октябре 1986 года компанией IGEBU. Элементы лестницы и патрубков регистратора уровня воды закреплены на стойке металлического пешеходного моста.

Следует отметить, что здесь также установлена гидрологическая станция, предоставленная проектом IGAD-NYCOS.

### 2.4.2 Бассейн Рувубу-Каньяру (бассейн Нила)

#### 1. Рувубу Муйинга (ранее Рувубу-Бак)

Станция была установлена в 1974 г. в рамках Проекта гидрометеорологических исследований бассейнов озер Виктория-Киога и Мобуту-Сесе-Секо (Гидрометпроект). Тогда он включал в себя шесть элементов шкалы, самописец уровня воды и канатную дорогу.

Лимниграф никогда не работал должным образом из-за отсутствия устройства для удаления грязи из-под поплавка. Тросы канатной дороги были украдены в 1979 году, и с этого года до восстановления моста, соединяющего провинции Канкузо и Муйинга, контрольные замеры не проводились.

Станция была реабилитирована после строительства моста, и была установлена еще одна станция, которая в настоящее время включает шесть лестниц. Он соединен с автоматической станцией, приобретенной в рамках проекта IGAD-HYCOS.

## 2. Рувубу в Канабусоро

Станция была установлена компанией Regideso(Совет по производству и распределению воды и электроэнергии Бурунди) в 1977 году. Она включала в себя 4 элемента шкалы и лимниграф, который никогда не работал. Лестницы были установлены на устое моста, соединяющего Мусема и Рукаго.

Строительство нового моста примерно в 25 м выше по течению от существующего не позволило провести гидрометрию. Нам пришлось заменить гидрометрический участок после строительства нового моста, и сегодня замер расхода ведется нормально.

## 3. Мубарази в Муронгве

Станция была установлена в феврале 1975 года по проекту Гидромета. Он был оборудован 3 лестничными элементами и горизонтальным регистратором уровня воды, который рухнул через три месяца эксплуатации в результате обрушения берегов. Лестницы разместили на левом берегу ниже по течению от моста.

В июне 1988 г. лестницы были перенесены вверх по течению от моста на левом берегу, примерно на 5 м от прежнего места. Замеры производились с моста. С 1975 по 1979 год замеры производились с помощью надувной лодки. В настоящее время они осуществляются с моста.

## 4. Рувубу в Гитонго

Станция была установлена в феврале 1975 года по проекту Гидромета. Он включал в себя четыре лестничных элемента, установленных на левом берегу в 1 км ниже по течению от моста на дороге Гитонго-Гихогази.

Замеры производились с помощью надувной лодки. Кабели были украдены в июле 1979 г., и с тех пор гидрометрия на этой станции не проводилась.

Станция соединена с автоматической станцией, приобретенной в рамках регионального проекта IGAD-HYCOS.

## 5. Рувубу в Гитеге

Станция была установлена в мае 1974 года по проекту Гидромета. Он был оборудован тремя лестничными элементами, установленными на правом берегу ниже по течению от моста на дороге Гитега-Муйинга, и регистратором уровня воды АОТТ, который был украден в том же году. Горизонтальный регистратор уровня воды типа АОТТ, установленный в сентябре 1985 года, также был запущен в январе 1986 года.

Тросы, установленные в 1974 г. для замеров с надувной лодки, были украдены в 1979 г. IGEBU заменил их в 1983 г., но в 1984 г. их постигла та же участь. С тех пор станция не подвергалась замерам.

Новый мост, сооруженный на месте станции, не позволяет проводить замер ни катушкой, ни лососем, ни горком. Акустический доплеровский профилировщик течений (ADCP) следует использовать для измерения течения этой реки.

Станция соединена с автоматической станцией, предоставленной в рамках проекта IGAD-НУСОС.

## 6. Ндуруму в Шомбо

Станция была установлена в мае 1974 года по проекту Гидромета. Он включает в себя три масштабных элемента. Первый установлен на правом берегу, а два других на левом берегу. Во время гидрометеорологического проекта замеры не проводились. Они начались с IGEBU в августе 1986 года. Эта станция также была оборудована лимниграфом, который был украден в июле 2019 года.

## 7. Рувиронза в Муянге

Станция была установлена IGEBU в мае 1985 года на левом берегу выше по течению от старого моста на дороге Гитега-Мваро. В него вошли пять элементов штатных калибров. Замеры проводились вверх по течению от этого моста и от него. В настоящее время замерные работы проводятся с нынешнего моста.

Станция соединена с автоматической станцией, предоставленной Региональным проектом IGAD-НУСОС. После строительства дороги Ньякараро-Гитега китайская компания, отвечающая за работы, рассматривает возможность строительства нового моста, который будет расположен на месте

нашей автоматической станции. IGEBU ожидает компенсации за перенос станции на другое место недалеко от текущего места.

#### 8. Вага в Нкондо

Участок находится примерно в 300 м от слияния Рувыронза-Вага в Муянге. В настоящее время станция находится в хорошем состоянии, а замеры проводятся от моста, соединяющего коммуну Ньярусанге в провинции Гитега с коммуной Ньябиханга в провинции Мваро.

#### 9. Рувиронза в Кибайе

Станция была установлена в мае 1974 года по проекту Гидромета. Он включал три элемента шкалы и регистратор уровня воды АОТТ примерно в 100 м выше по течению от моста на дороге Гитега-Нгози. Регистратор уровня воды был украден в декабре 1980 года. IGEBU установил еще один в декабре 1984 года, который также был украден в ноябре 1987 года.

С 1974 по 1978 год лимниграммы отправлялись в Энтеббе в Уганде, в штаб-квартиру Гидрометцентра.

До 1989 г. замеры производились на участке ниже регистратора уровня воды. С 1989 г. гидрометрический участок располагается ниже по течению от моста. Но он может измениться в любой момент в зависимости от опыта и мастерства операторов.

#### 10. Ньябаха в Мубуге

Станция была установлена в мае 1974 года по проекту Гидромета. Он включал в себя три элемента лестниц, размещенных на левом берегу. В августе 1985 года мост рухнул и разрушил трапы. Новые трапы были установлены 6 сентября 1985 года на правом берегу выше по течению от моста. Станция реабилитирована в 2008 году.

Гидрометеопроект не проводил замеры. Они начались в июле 1982 года с IGEBU. Сейчас их делают от моста вниз по течению. Расположение станции всегда менялось с течением времени.

### 11. Ньякиджанда в Бухинде

Эта станция была построена по проекту Гидромета в июне 1974 г. и носила название Ньякиджанда кило 23, то есть Ньякиджанда в 23 км от впадения в Рувубу. Станция была оборудована двумя лестничными элементами и регистратором уровня воды АОТТ на левом берегу выше по течению от моста.

Карты уровня воды были отправлены в Энтеббе с 1974 по 1978 год. Замеры проводятся с моста вверх по течению.

### 12. Кайонгози в Ньенканде

Станция была установлена в мае 1974 года по проекту Гидромета. Первоначально он включал 3 масштабных элемента. Нам пришлось добавить 4-й элемент в 1980 году, чтобы иметь возможность отслеживать высокий уровень воды. 1-й элемент лестницы разрушился 01.06.1980 г. и был повторно установлен 17.06.1980 г.

Гидрометпроектом гидрометрические работы на этой станции не проводились. IGEBU производил их с 1980 года ниже по течению от моста. После строительства АНАМР(агентство Бурунди по гидравлике и санитарии в сельских районах) мини-дамбы на территории станции станция была перемещена и в настоящее время находится недалеко от прихода Ньенканда.

### 13. Озеро Чохоха в Кигози

Станция была установлена IGEBU и включала в себя 2 лестницы, установленные на берегу озера ниже дома приема Кигози. Она также прошла реабилитацию в 2008 году.

Примечание:

Некоторые гидрометрические посты, показанные на карте гидрологической сети, не опубликованы в этом справочнике. Основная причина в том, что эти станции были либо повреждены, либо полностью разрушены наводнением и до сих пор не восстановлены. Поэтому они не работали в течение 2018-2019 гидрологического года. Особенно это касается следующих станций:

1.Бассейн озера Танганьика (бассейн Конго)

Мухира в Рухагарике, Гитэнге в Нтамбе (заброшен, потому что находился в лесу Кибира и был установлен по заказу), Бузимба в Гатете, Рукозири в Киянге, Муциндози в Кайогоро и Муказье (орошение вверх по течению от станции).

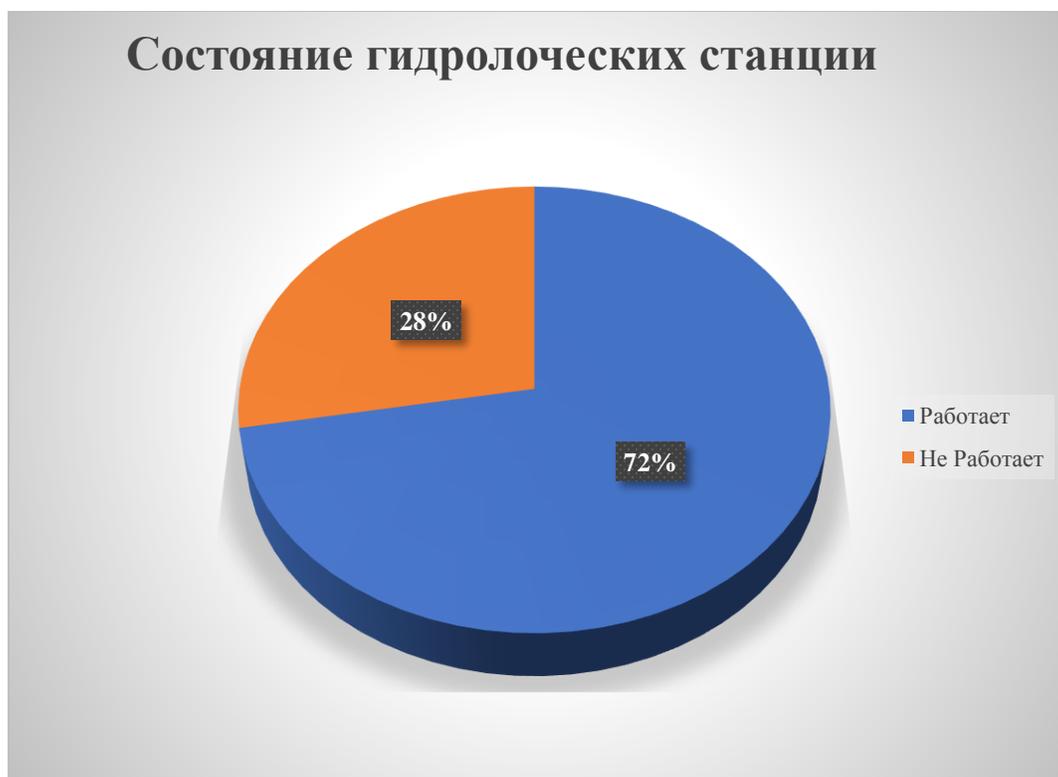
## 2.Бассейн Рувубу-Каньяру (бассейн Нила)

Рувубу в Бурасире, Рувиронза в Ньябирабе, Вага в Муянге, Лак Рверу в Мвисенге, Канзигири в Ньягатаре, Буйонгве в Кирембе, Руномбе в Кабанге.

### 2.5 Состояние гидрологических станции Бурунди в настоящее время

№ ID	Название станция	Работает/Не работает	Вид измерения
11001	Русизи Гатумба	1	ручной
11002	Рухва Дуане	1	ручной
11003	Ньякагунда Мусеньи	1	ручной
11004	Нямагана Мурамби	1	ручной
11005	Мухира Рухагарика	0	ручной
11006	Кабурантуа Миссион	1	ручной
11007	Кагунузи Ндава	1	ручной
11008	Мпанда Ахе D	0	ручной
11009	Мпанда Гатура	1	ручной
11010	Мусений Мусений	0	ручной
11011	Танганьика Пор	1	ручной
11012	Танганьика Реша	1	ручной
11013	Мутимбузи аэропорт	0	ручной
11014	Нтахангва Буензи	1	ручной
11015	Нтахангва Мутанга	0	ручной
11016	Рузибази Рутумо	1	ручной
11017	Дама Мбуга	1	ручной
11018	Нижний Мурембве Мутамбара	1	ручной
11019	Верхний Мурембве Румеза	1	ручной
11020	Сигувьяе Бурури	0	ручной
11021	Жижиги Ндаго	1	ручной
11022	Бузимба Гатете	1	ручной
11023	Ньенгве Римбо	1	ручной
11024	Рваба Ньянза-Лейк	1	ручной
11025	Рукозири макоронкве	0	ручной

11026	Муциндози Кайогоро	0	ручной
11027	Муйовози Гихофи	1	ручной
11028	Мусаса Бугига	1	ручной
11029	Муказье Ньянге	0	ручной
11030	Румпунгве Гисуру	1	ручной
11031	Рувубу Муйинга	1	ручной
11032	Рувубу Канабусоро	1	ручной
11033	Рувубу Бурасира	0	ручной
11034	Ньямусвага Гиша	0	ручной
11035	Мубарази Муронгве	1	ручной
11036	Канига Диспансер	0	ручной
11037	Рувубу Гитонго	1	ручной
11038	Рувубу Гитега	1	ручной
11039	Ндурумму Шомбо	1	ручной
11040	Рувьеронза Муянге	0	ручной
11041	Вага Муянге	0	ручной
11042	Рувьеронза Кибайя	1	ручной
11043	Рувьеронза Ньябираба	1	ручной
11044	Ньябаха Мубуга	1	ручной
11045	Ньякиджанда Бухоро К10	1	ручной
11046	Ньякиджанда Бухинда К 23	1	ручной
11047	Кайонгози Ньенканда	1	ручной
11048	Ндурумму Шомбо	1	ручной
11049	каяве Мпарамирунди	1	ручной
11050	Буйонгве Киремба	1	ручной
11051	Чохоха Кигози	1	ручной
11052	Руномбе Кабанга	1	ручной
11053	Рверу Ньягисози	0	ручной
11054	Канзигири Ньягатаре	1	ручной
11057	Вага Нкондо	1	ручной
11061	Каньяру Верхний	1	ручной
		72%	



*Рисунок 2.3 состояние гидрологических станции*

## 2.6 Вид наблюдения производимых на станциях

В основном это уровень в течение всего года и расход воды два-три раза в год. Температура воды в Бурунди не измеряется.

Оборудование уровень постов :

- Пост речного типа
- Автоматизирование гидрометрические комплекс (АГКА)
- Строки наблюдения такие же как в России
- Информация об уровнях потоков записываются в книжке а передача книжки в центральной службу осуществляется три раза в год.
- Сток воды считается по ежедневном уровень воды по кривой  $Q=f(H)$ .

Что касается непрерывности наблюдений, то замеры расхода производятся каждый год в зависимости от наличия финансовых средств института, а это

означает, что они не производятся в очень точные периоды года. что было бы идеально.

Пример замеров, проведенных с сентября 2018 года по август 2019 года на станции Рухва Дуане

№	Станция	Дата	Показание шкалы (m)	скорость (m/s)	Расход (m <sup>3</sup> /s)
1	Рухва Дуане	15.10.18	1.98	1.069	10.542
		17.12.18	1.87	1.197	10.331
		22.04.19	1.98	1.101	9.691
		17.06.19	1.77	1.257	9.855

## 2.7 Основные водные проблемы в Бурунди

Основные водные проблемы в Бурунди являются:

- наводнения
- Засуха
- уменьшение объема и уровня воды в водотоках
- высыхание малых источников воды
- деградация болот и озер, вызванная неблагоприятными климатическими условиями. Действительно, засуха и опустынивание вызвали резкое падение уровня воды в озерах и высыхание болот.

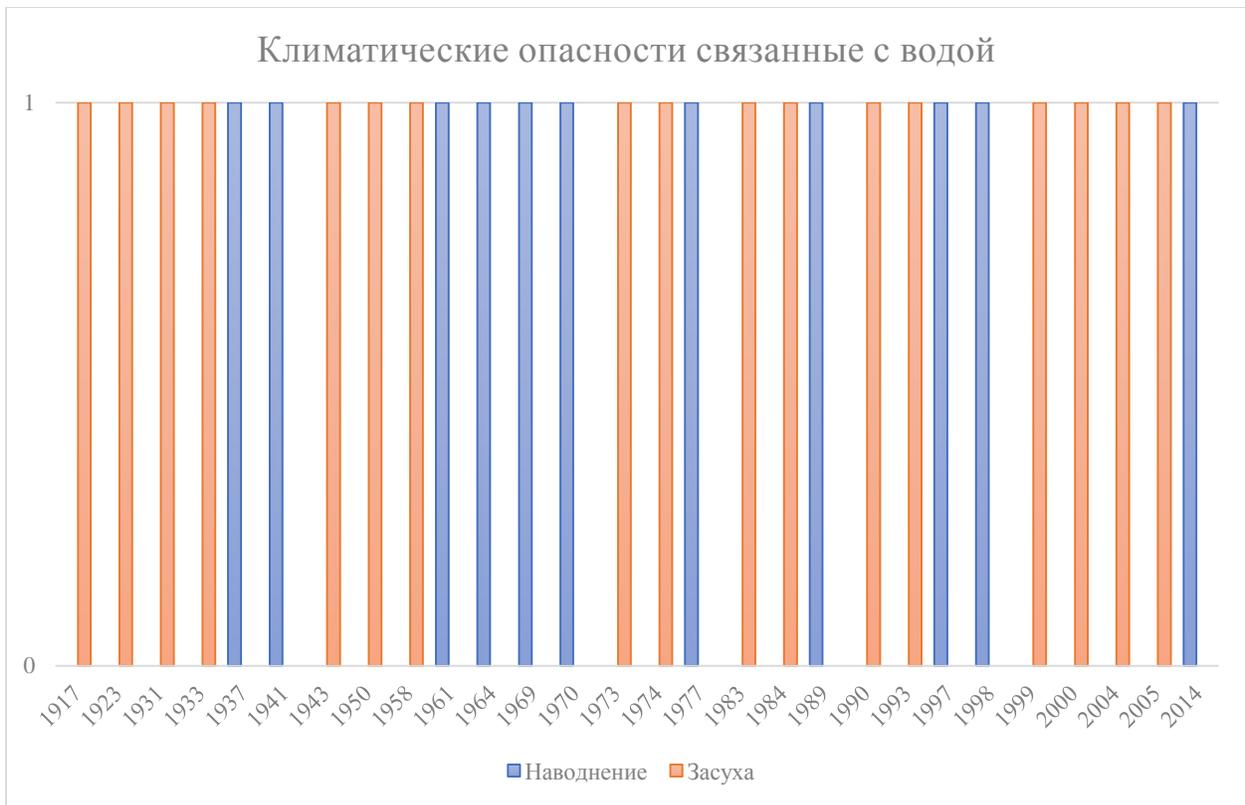
В следующей таблице приведены общие сведения об основных прошлые и текущие опасные события, связанные с водой (с начала климатологические наблюдения в Бурунди), виды выделения и пострадавшие районы.

Таблица 2.2 Сводка основных событий, связанных с водой

<b>отчетный год</b>	<b>Климатические События</b>	<b>последствия</b>	<b>Области затронутый</b>
1917	Выраженная засуха	Потеря урожая, голод обобщенный	Все страны
1923	Выраженная засуха	Потеря урожая, голод обобщенный	Все страны
1931	Выраженная засуха	Потеря урожая, голод обобщенный	Все страны
1933	Выраженная засуха	Потеря урожая, голод обобщенный	Все страны
1937	Избыток воды	Потеря урожая	Все страны
1941	Избыток воды	Потеря урожая	Все страны
1943	Выраженная засуха	Потеря урожая, голод обобщенный	Все страны
1950	Выраженная засуха	Потеря урожая, голод генерализованный падение уровня некоторые озеро	Все страны
1958	Засуха	Потеря урожая, голод генерализованный падение уровня от озера Танганьика (772.8)	Все страны
1961	Наводнение	Потеря урожая, голод генерализованный, гуманитарное вмешательство	Все страны
1964	Наводнение	Экономические потери на наводнение, подъем уровня от озера Танганьика (777,2 м)	Все побережье озеро Танганьика
1969-1970	Наводнение	Экономические потери	Все страны
1973-1974	Выраженная засуха	Плохая сельскохозяйственная производительность, не прибегая к помощи гуманитарный	Все страны
1977	Избыток воды	Потери урожая в низинах фонды	Все страны
1983-1984	Выраженная засуха	Потеря урожая, голод генерализованный, гуманитарное вмешательство	Все страны
1989	Избыток воды	Потери урожая в низинах фонды	Все страны
1990	Засуха	Потери урожая	Все страны

1993	поздние дожди	Плохая сельскохозяйственная производительность	Все страны
1997-1998	Избыток воды	Плохая сельскохозяйственная производительность	Все страны
1999-2000	Выраженная засуха	Потери урожая, голод, перемещение населения, гуманитарная помощь	к северо-востоку от страны (Кирундо и Муйинга)
2004-2005	поздние дожди	Плохая сельскохозяйственная производительность на северо-востоке страны снижение уровень рек. Уровень озера Танганьика опасно падать, Энергетическая недостаточность гидроэлектростанция	Все страны

<p>Февраль 2014</p>	<p>Проливные дожди вызвали наводнения и оползни</p>	<p>В ночь на 9 февраля 2014 г. шли проливные дожди около 3 часов и есть причинил огромный ущерб пяти муниципалитеты столицы Бурунди, Бужумбура:  - Разрушение инфраструктуры общественные и жилые дома;  - Потеря человеческой жизни.  12 февраля того же года два других муниципалитета и Провинция Бужумбура была затронутый:  -64 человека были зарегистрированы погибших, многие из которых были дети.  - Разрушение инфраструктуры общественные здания и жилые дома (940);  -12 500 человек оценивается  Все побережье озеро Танганьика  25 бездомный.  - Следует опасаться, что многие люди могли быть похоронены оползни.</p>	<p>Все побережье озеро Танганьика</p>
-------------------------	---	--	---------------------------------------



*Рисунок 2.4 Климатические опасности связанные с водой*

### 3. Сравнение уровня и расходов реках на разных регионах Бурунди (2020 год)

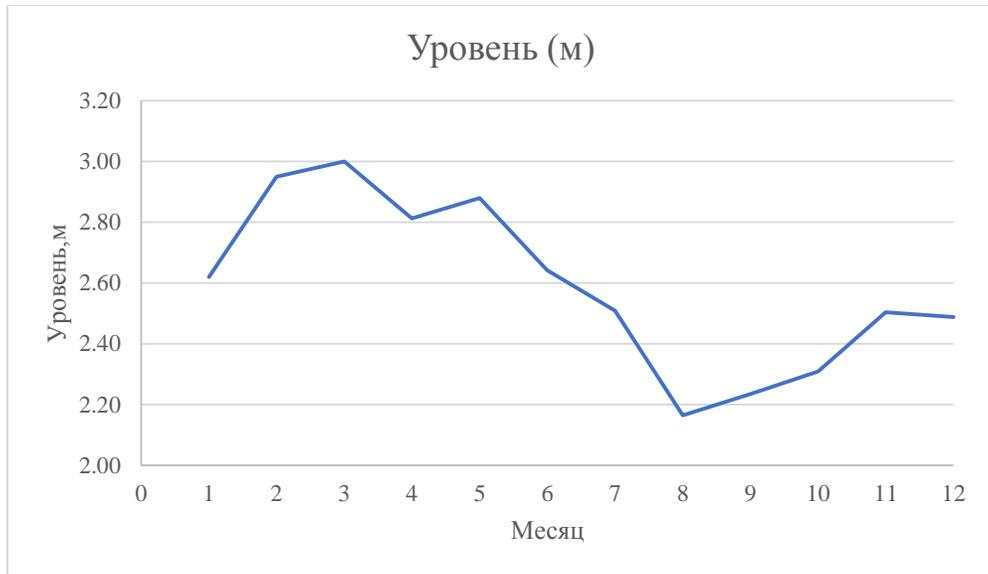
Мы воспользовались данные за 2020 год и построили графики ход уровень воды, расходов воды и осадков в течение года.

Для сравнения взяли 4 реки:

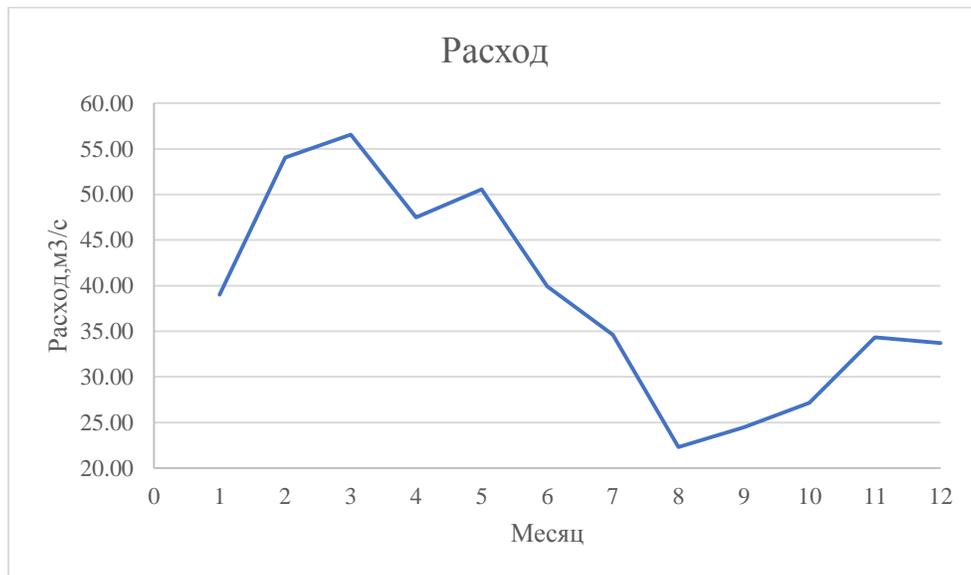
- Река Мутимбузи которая течет в северо-западной часть страна и является приток бассейн река Конга;
- Река Мулембве которая течет в юго-западной часть страна и является приток бассейн река Конга;
- Река Румпунгве которая течет в юго-восточной часть страна и является приток бассейн река Конга;
- Река Рувубу которая течет в центральной до северной часть страна и является приток бассейн Нил.

#### 3.1 Река Мутимбузи в регионе Танганьика ( Бассейн река Конга)

Год	Месяц	Уровень (м)	Расход(м3/с)	Осадки (мм)
2020	1	2.62	39.02	119.7
2020	2	2.95	54.06	103.2
2020	3	3.00	56.57	96.32
2020	4	2.81	47.48	132.3
2020	5	2.88	50.56	13.3
2020	6	2.64	39.91	14
2020	7	2.51	34.60	0
2020	8	2.16	22.29	22.1
2020	9	2.23	24.47	39.9
2020	10	2.31	27.14	21.7
2020	11	2.50	34.32	155.5
2020	12	2.49	33.71	192.3



*Рисунок 3.1 Уровень река Мутимбузи*



*Рисунок 3.2 Расход река Мутимбузи*

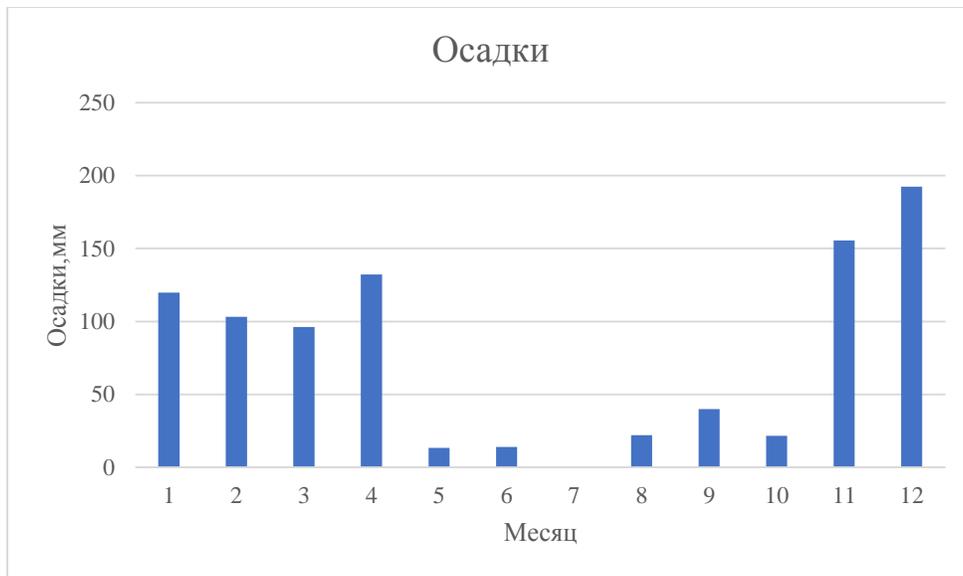


Рисунок 3.3 Диаграмма осадков (Мутимбузи)

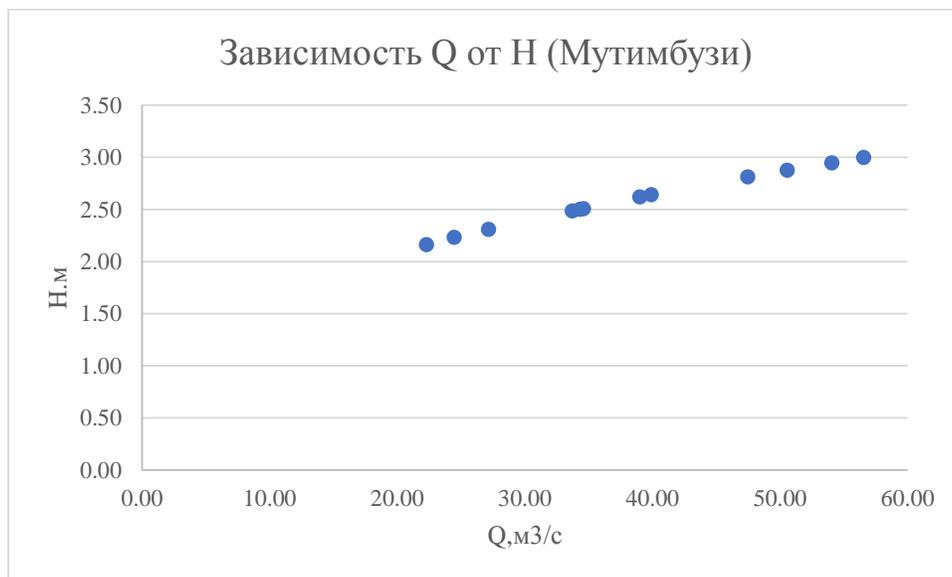
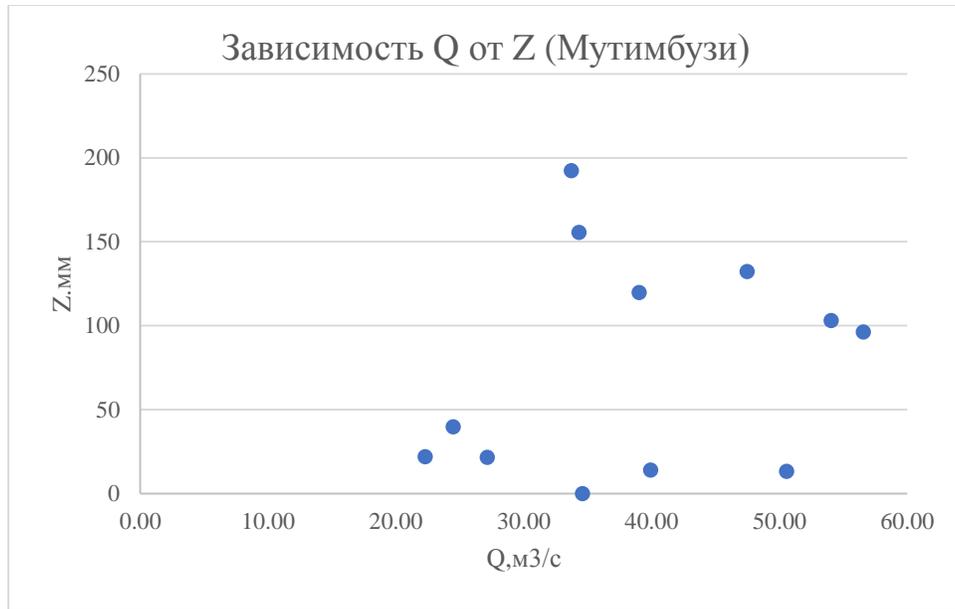


Рисунок 3.4 Зависимость Расход (Q) от Уровень (H) река Мутимбузи



*Рисунок 3.5 Зависимость Расход (Q) от осадков (Z) река Мутимбузи*

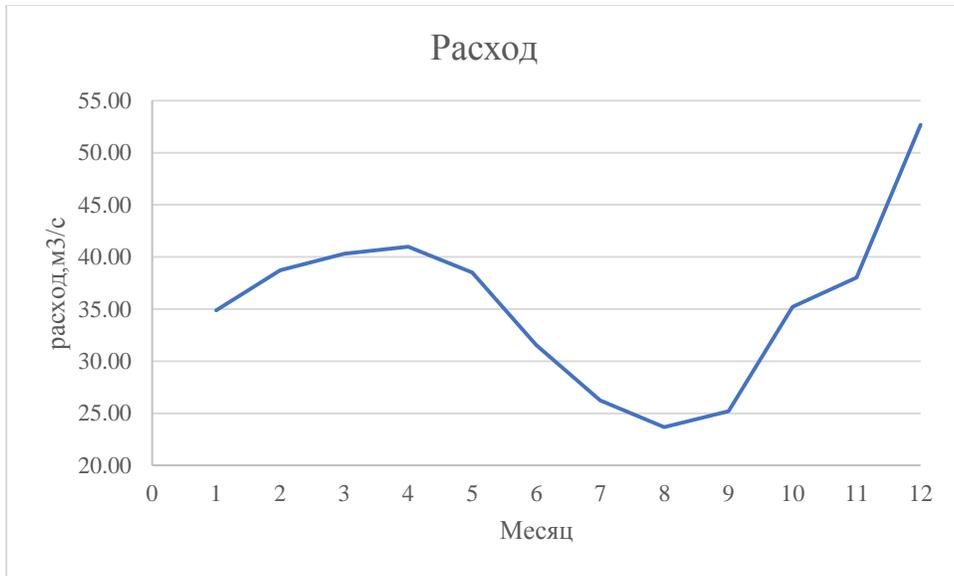
- На реке Мутимбузи максимальная уровень и максимальный расход наблюдаются в Марте, а минимальные значения уровня и расхода в Июля.
- Зависимость между расходов и уровням является однозначным
- Зависимость между расходов и осадки не является однозначным

### 3.2 Река Мулембве в регионе Танганьика ( Бассейн река Конга)

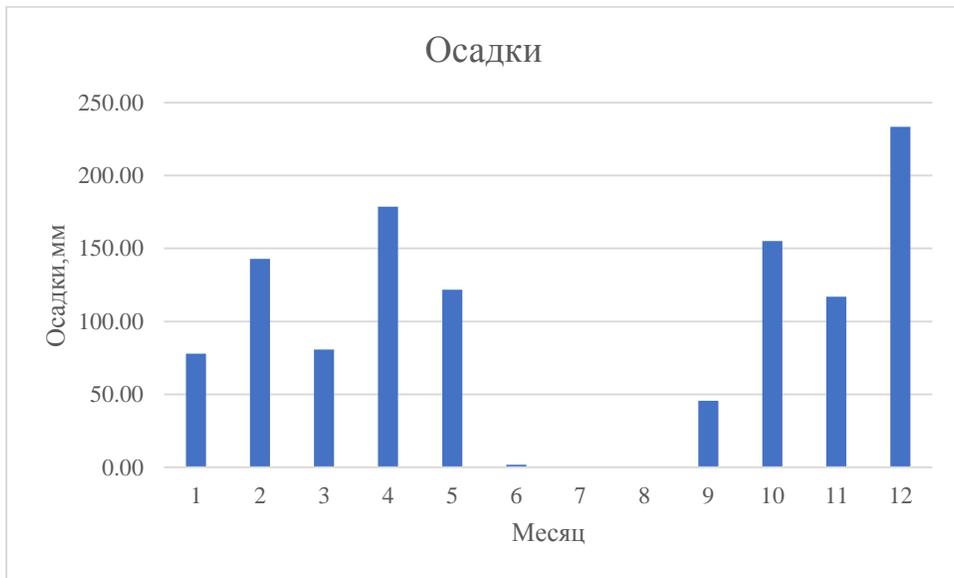
Год	Месяц	Уровень (м)	Расход(м3/с)	Осадки (мм)
2020	1	1.27	34.88	78.00
2020	2	1.41	38.71	142.80
2020	3	1.47	40.30	80.80
2020	4	1.50	40.99	178.60
2020	5	1.41	38.52	121.70
2020	6	1.15	31.56	1.80
2020	7	0.95	26.23	0.00
2020	8	0.86	23.68	0.00
2020	9	0.91	25.20	45.60
2020	10	1.28	35.22	155.20
2020	11	1.39	38.02	116.90
2020	12	1.93	52.68	233.40



Рисунок 3.6 Уровень река Мулембве



*Рисунок 3.7 расход река Мулембве*



*Рисунок 3.8 Диаграмма осадков (Мулембве)*

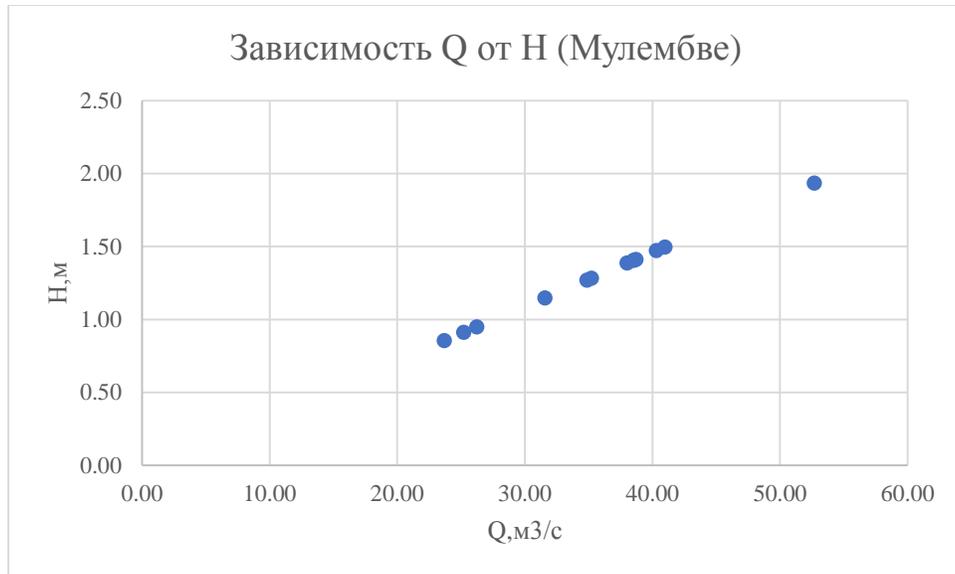


Рисунок 3.9 Зависимость Расход (Q) от Уровень (H) река Мулембве

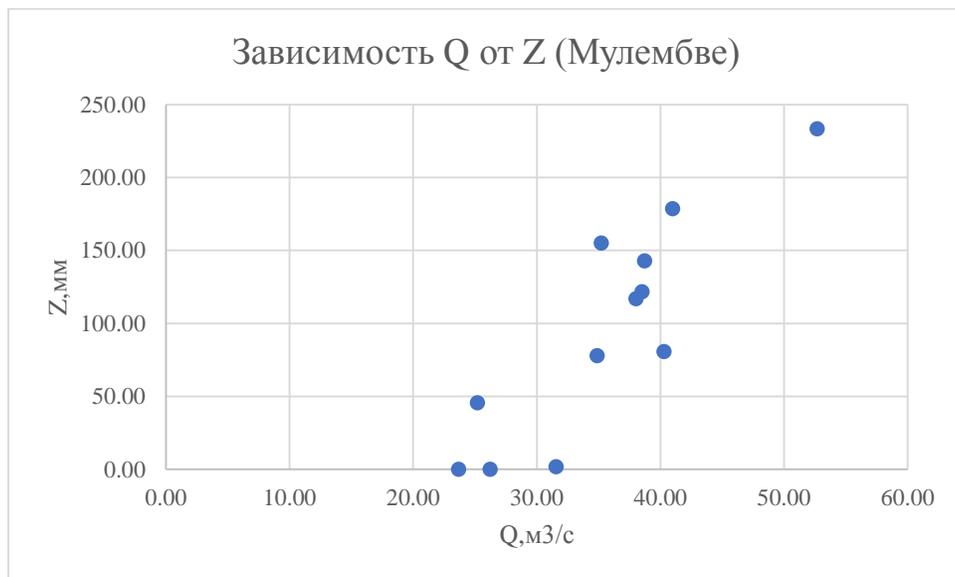


Рисунок 3.10 Зависимость Расход (Q) от осадков (Z) река Мулембве

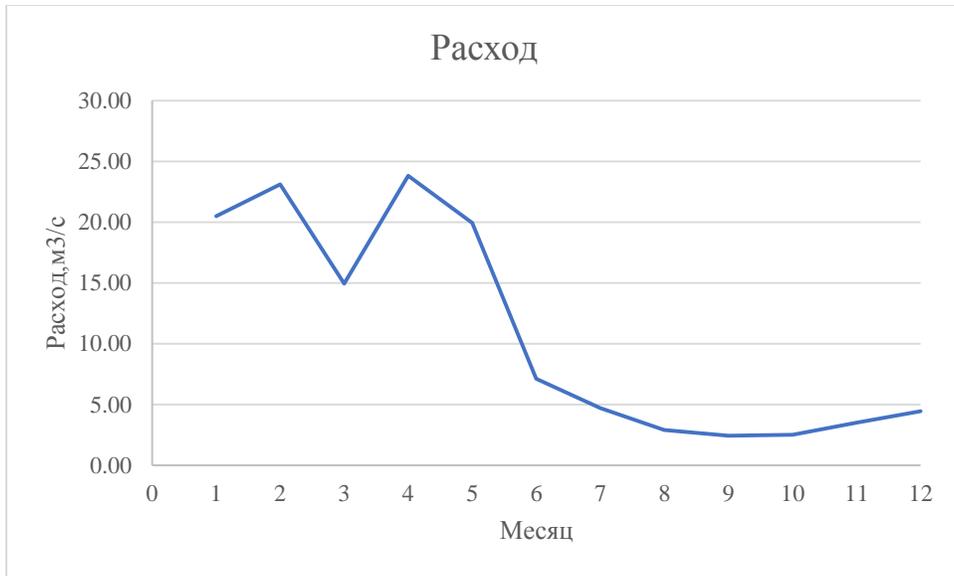
- На реке Мулембве максимальная уровень и максимальный расход наблюдаются в Декабрь, а минимальные значения уровня и расхода в Август.
- Зависимость между расходами и уровнями является однозначным
- Зависимость между расходами и осадками не является однозначным

### 3.3 Река Румпунгве в регионе Малагалази ( Бассейн река Конга)

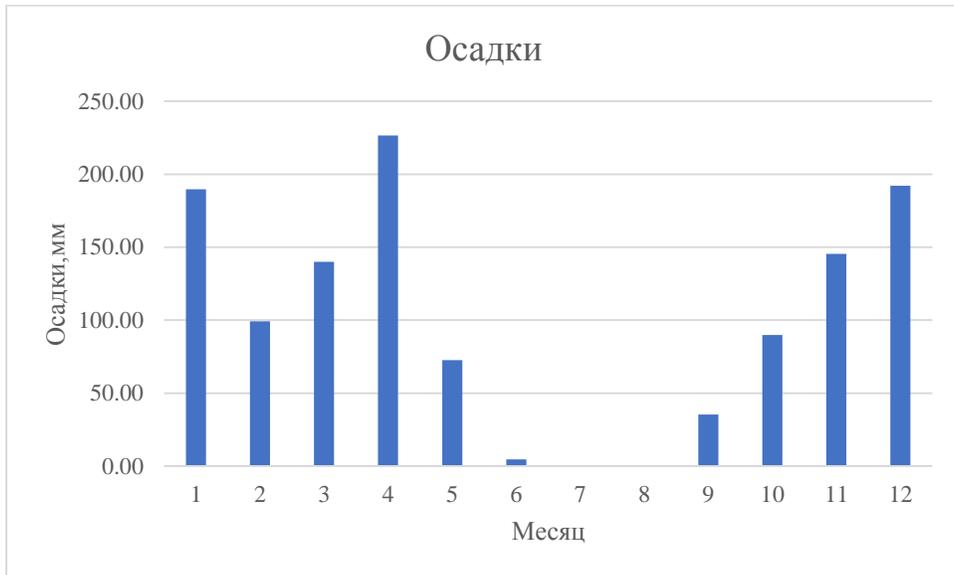
Год	Месяц	Уровень (м)	Расход(м3/с)	Осадки (мм)
2020	1	1.26	20.50	189.70
2020	2	1.32	23.10	99.10
2020	3	1.14	14.95	140.00
2020	4	1.31	23.83	226.60
2020	5	1.24	19.95	72.50
2020	6	0.90	7.13	4.60
2020	7	0.79	4.72	0.00
2020	8	0.68	2.92	0.00
2020	9	0.64	2.44	35.20
2020	10	0.64	2.52	89.90
2020	11	0.71	3.52	145.30
2020	12	0.77	4.45	192.00



Рисунок 3.11 Уровень река Румпунгве



*Рисунок 3.12 расход река Румпунгве*



*Рисунок 3.13 Диаграмма осадков (Румпунгве)*

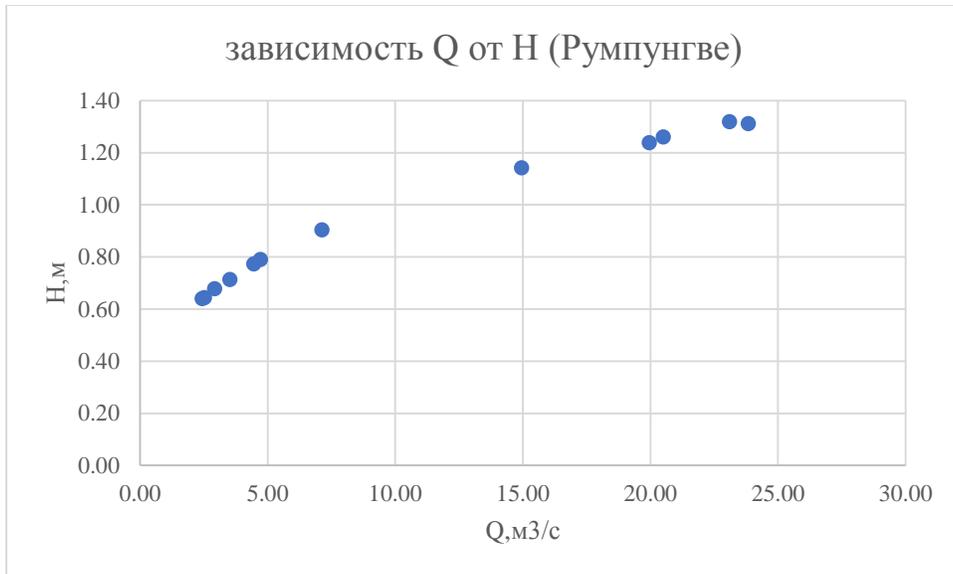


Рисунок 3.14 Зависимость Расход (Q) от Уровень (H) река Румпунгве

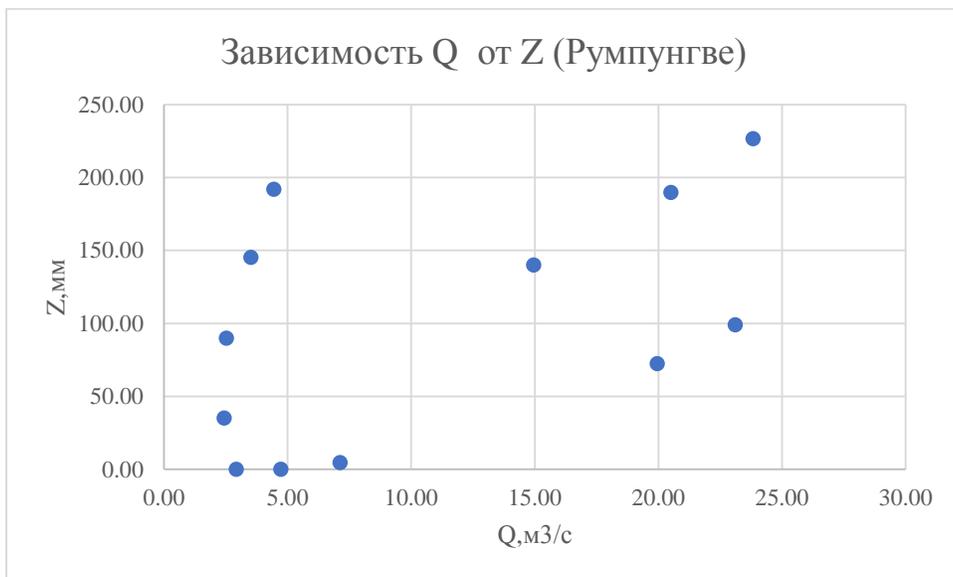


Рисунок 3.15 Зависимость Расход (Q) от осадков (Z) река Румпунгве

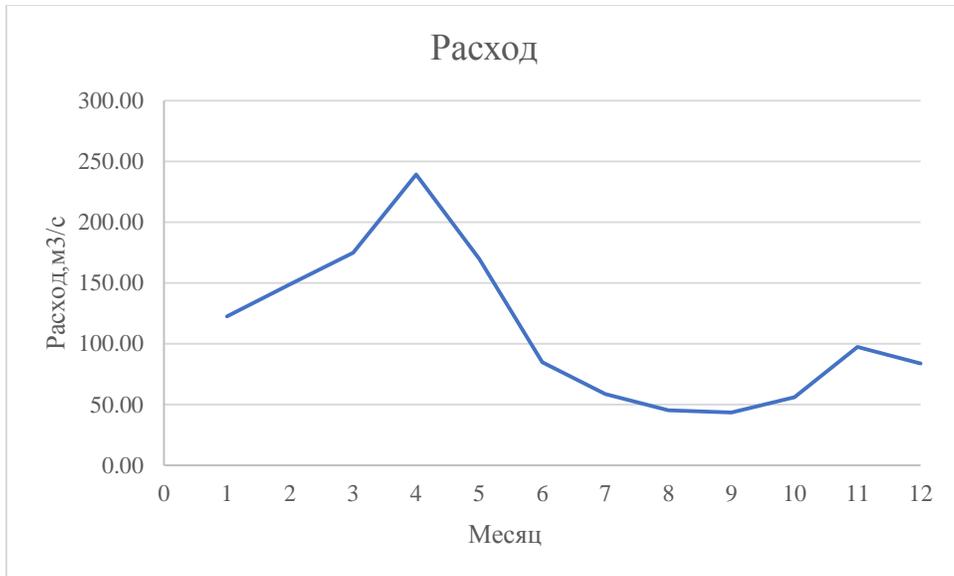
- На реке Румпунгве максимальный уровень и максимальный расход наблюдаются в Апрель, а минимальные значения уровня и расхода в Сентябре
- Зависимость между расходами и уровнями является однозначным
- Зависимость между расходами и осадками не является однозначным

### 3.4 Река Рувубу в регионе Рувубу (Бассейн река Нил)

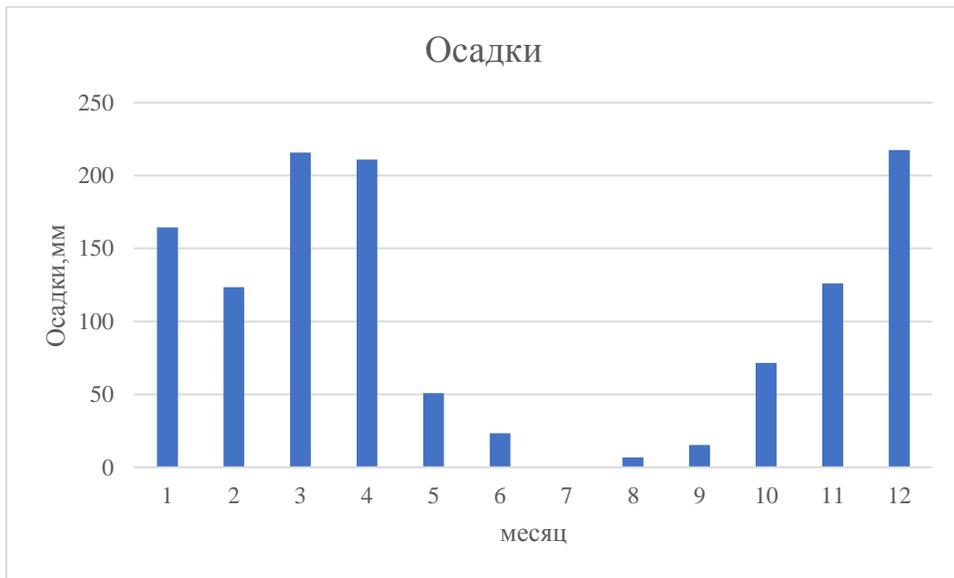
Год	Месяц	Уровень (м)	Расход(м3/с)	Осадки (мм)
2020	1	2.14	122.65	164.60
2020	2	2.34	149.06	123.60
2020	3	2.51	174.94	215.80
2020	4	2.87	239.15	210.90
2020	5	2.47	169.83	50.80
2020	6	1.82	84.92	23.50
2020	7	1.54	58.78	0.00
2020	8	1.37	45.47	6.90
2020	9	1.35	43.62	15.30
2020	10	1.50	56.01	71.50
2020	11	1.92	97.35	126.10
2020	12	1.81	83.94	217.40



Рисунок 3.16 Уровень река Рувубу



*Рисунок 3.17 расход река Рувубу*



*Рисунок 3.18 Диаграмма осадков (Рувубу)*

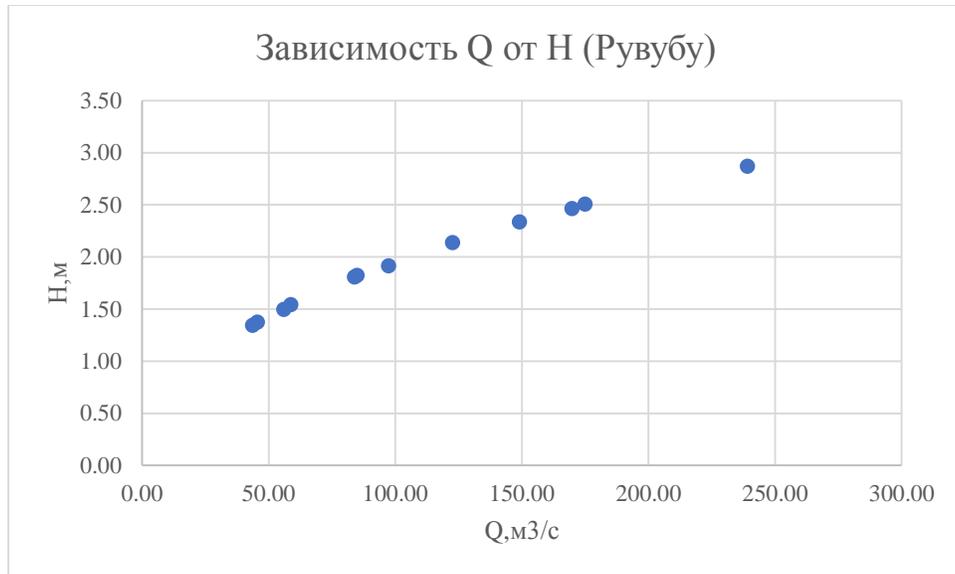


Рисунок 3.19 Зависимость Расход (Q) от Уровень (H) река Рувубу

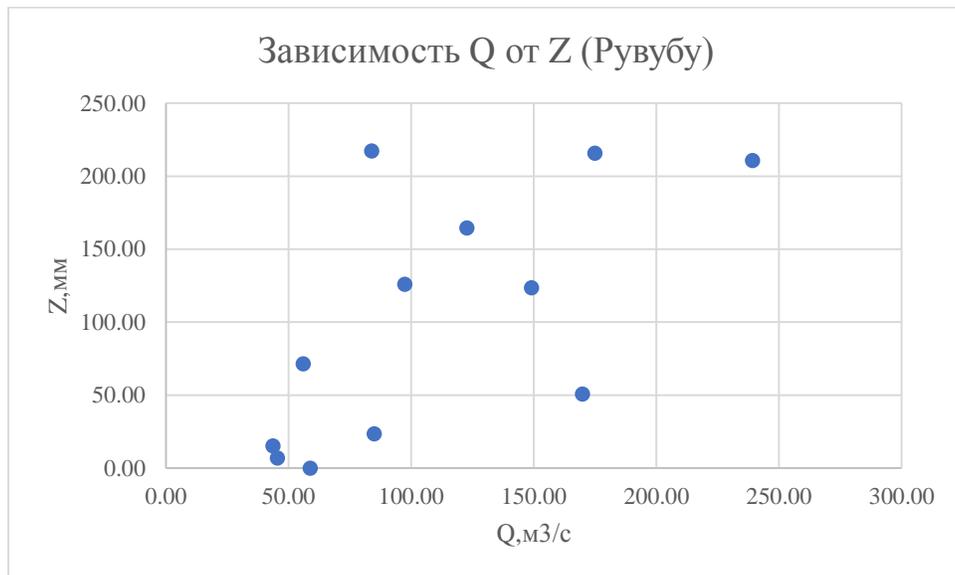


Рисунок 3.20 Зависимость Расход (Q) от осадков (Z) река Рувубу

- На реке Рувубу максимальная уровень и максимальный расход наблюдаются в Апрель, а минимальные значения уровня и расхода в Сентябре
- Зависимость между расходом и уровнем является однозначным
- Зависимость между расходом и осадки не является однозначным

## Заключение

На гидрологические службы Бурунди возложена важная задача прогнозирования наводнений и прогнозирования засух для сельского хозяйства. Ну на наше взгляд эти задачи решаются недостаточна.

основные причины:

- нехватка квалифицированных кадров, от наблюдателей до специалистов-гидрологов, что усугубляется отсутствием гидрометеорологического учебного центра на национальном уровне ;
- Отсутствует методики прогноза;
- отсутствие современных приборов и отсутствие устойчивости уже установленных инструментов, что связано с финансовой неспособностью учреждения заменить те, которые больше не работают, с одной стороны, и отсутствием квалифицированных специалистов для ремонта тех, которые могут быть;
- Отсутствие передачи данных в реальном времени, что затрудняет прогнозы;

Для правильного функционирования гидрометеорологического департамента государство должно сделать все возможное для предоставления Бурунди независимого гидрометеорологического агентства в соответствии с рекомендациями ВМО, что позволит последней более эффективно выполнять возложенную на нее миссию.

В мире, который ежедневно сталкивается с последствиями изменения климата, особенно в таких развивающихся странах, как Бурунди, наличие гидрометеорологических служб, способных в режиме реального времени предоставлять информацию о будущих наводнениях и засухах, позволит нам лучше подготовиться к борьбе с этими бедствиями и, таким образом, максимально ограничить потери человеческих жизней и инфраструктуры.

## Список литературы

1. Géographie du Burundi, J.E BIDOU Agrégé de Géographie ; S. NDAYIRUKIYE Docteur en Géographie ; JP NDAYISHIMIYE Docteur en Géographie ; P. SIRVEN Docteur en Géographie, HATIER, Paris Octobre 1991[1]
2. Etat des lieux des services hydrologiques et météorologiques du Burundi Deltares  
(<https://www.gfdr.org/sites/default/files/Etat%20des%20lieux%20SHMN%20Burundi.pdf>) [2]
- 3.

## Приложение

Станция	год	месяц	дата	уровень(М)	расход (м3/с)
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	1	1.29	35.56
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	2	1.31	35.96
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	3	1.31	35.96
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	4	1.40	38.38
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	5	1.44	39.59
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	6	1.31	36.10
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	7	1.28	35.15
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	8	1.28	35.15
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	9	1.29	35.56
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	10	1.20	33.00
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	11	1.20	32.86
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	12	1.02	28.14
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	13	1.10	30.30
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	14	1.12	30.71
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	15	1.35	37.04
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	16	1.29	35.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	17	1.46	40.13
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	18	1.38	37.84
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	19	1.38	37.98
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	20	1.29	35.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	21	1.26	34.62
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	22	1.29	35.56
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	23	1.27	35.02
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	24	1.25	34.48
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	25	1.30	35.56
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	26	1.25	34.35
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	27	1.13	31.25
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	28	1.16	32.06
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	29	1.12	30.71
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	30	1.31	35.96
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	1	31	1.29	35.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	1	1.28	35.29
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	2	1.20	32.86
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	3	1.23	33.67
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	4	1.29	35.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	5	1.39	38.11

BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	6	1.35	37.04
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	7	1.23	33.67
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	8	1.28	35.29
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	9	1.65	45.22
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	10	1.93	52.57
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	11	1.60	43.75
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	12	1.65	45.09
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	13	1.75	47.76
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	14	1.29	35.56
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	15	1.45	39.72
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	16	1.48	40.39
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	17	1.55	42.27
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	18	1.60	43.61
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	19	1.56	42.81
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	20	1.57	43.08
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	21	1.33	36.63
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	22	1.14	31.52
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	23	1.55	42.41
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	24	1.45	39.72
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	25	1.29	35.56
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	26	1.22	33.40
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	27	1.16	32.06
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	2	28	1.07	29.49
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	1	1.11	30.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	2	1.40	38.38
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	3	1.42	38.92
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	4	1.42	39.05
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	5	1.46	40.13
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	6	1.56	42.67
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	7	1.56	42.81
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	8	1.34	36.63
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	9	1.48	40.39
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	10	1.71	46.83
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	11	1.87	50.84
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	12	1.48	40.39
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	13	1.45	39.72
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	14	1.60	43.75
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	15	1.55	42.41
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	16	1.32	36.36
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	17	1.42	38.92
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	18	1.38	37.84

BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	19	1.31	36.10
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	20	1.35	37.04
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	21	1.64	44.95
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	22	1.76	48.03
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	23	1.63	44.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	24	1.47	40.39
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	25	1.56	42.54
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	26	1.55	42.27
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	27	1.46	40.13
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	28	1.37	37.57
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	29	1.31	35.96
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	30	1.34	36.77
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	3	31	1.33	36.63
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	1	1.70	46.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	2	1.75	47.76
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	3	1.45	39.86
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	4	1.40	38.25
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	5	1.29	35.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	6	1.23	33.67
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	7	1.12	30.71
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	8	1.31	36.10
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	9	1.79	48.83
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	10	1.79	48.70
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	11	1.68	45.89
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	12	1.48	40.53
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	13	1.72	46.96
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	14	1.46	39.99
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	15	1.77	48.16
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	16	1.90	51.77
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	17	1.64	44.95
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	18	1.48	40.39
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	19	1.37	37.57
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	20	1.31	35.96
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	21	1.34	36.77
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	22	1.37	37.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	23	1.43	39.05
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	24	1.32	36.23
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	25	1.39	38.11
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	26	1.62	44.15
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	27	1.41	38.65
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	28	1.41	38.65

BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	29	1.44	39.46
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	4	30	1.59	43.34
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	1	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	2	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	3	1.81	49.37
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	4	1.92	52.31
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	5	1.72	47.09
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	6	1.71	46.69
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	7	1.42	39.05
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	8	1.39	38.25
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	9	1.36	37.31
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	10	1.31	35.96
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	11	1.29	35.56
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	12	1.29	35.56
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	13	1.33	36.50
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	14	1.41	38.65
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	15	1.29	35.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	16	1.36	37.17
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	17	1.34	36.63
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	18	1.31	36.10
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	19	1.31	35.83
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	20	1.35	37.17
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	21	1.31	35.83
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	22	1.27	35.02
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	23	1.25	34.35
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	24	1.35	37.04
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	25	1.31	35.83
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	26	1.26	34.75
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	27	1.24	33.94
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	28	1.20	32.86
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	29	1.17	32.33
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	30	1.14	31.52
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	5	31	1.13	31.25
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	1	1.20	32.86
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	2	1.19	32.73
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	3	1.22	33.40
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	4	1.20	32.86
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	5	1.25	34.21
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	6	1.24	33.94
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	7	1.25	34.35
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	8	1.19	32.73

BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	9	1.24	34.08
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	10	1.19	32.60
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	11	1.16	32.06
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	12	1.11	30.57
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	13	1.55	42.27
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	14	1.09	29.90
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	15	1.07	29.49
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	16	1.07	29.63
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	17	1.04	28.82
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	18	1.04	28.68
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	19	1.03	28.41
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	20	1.03	28.41
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	21	1.02	28.14
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	22	1.02	28.14
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	23	1.01	27.87
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	24	1.01	28.01
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	25	1.25	34.35
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	26	1.12	30.71
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	27	1.44	39.46
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	28	1.07	29.49
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	29	1.06	29.22
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	6	30	1.07	29.49
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	1	1.02	28.28
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	2	1.01	27.87
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	3	1.00	27.60
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	4	0.99	27.19
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	5	0.98	26.92
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	6	0.97	26.79
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	7	0.99	27.19
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	8	0.99	27.19
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	9	0.97	26.65
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	10	1.16	31.79
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	11	1.12	30.71
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	12	1.00	27.60
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	13	0.99	27.19
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	14	0.98	26.92
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	15	0.87	23.94
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	16	0.94	26.11
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	17	0.94	25.84
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	18	0.92	25.43
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	19	0.92	25.30

BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	20	0.91	25.03
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	21	0.92	25.43
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	22	0.93	25.57
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	23	0.91	25.03
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	24	0.89	24.76
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	25	0.89	24.76
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	26	0.88	24.49
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	27	0.88	24.35
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	28	0.87	24.08
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	29	0.88	24.35
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	30	0.88	24.35
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	7	31	0.88	24.35
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	1	0.90	24.89
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	2	0.90	24.89
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	3	0.98	27.06
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	4	0.98	26.92
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	5	0.97	26.65
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	6	0.95	26.38
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	7	0.92	25.57
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	8	0.85	23.67
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	9	0.84	23.13
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	10	0.86	23.81
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	11	0.87	23.94
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	12	0.87	23.94
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	13	0.86	23.67
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	14	0.84	23.26
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	15	0.82	22.86
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	16	0.81	22.59
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	17	0.82	22.72
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	18	0.81	22.31
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	19	0.81	22.31
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	20	0.82	22.72
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	21	0.82	22.86
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	22	0.82	22.72
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	23	0.81	22.59
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	24	0.81	22.59
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	25	0.80	22.18
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	26	0.84	23.26
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	27	0.83	22.99
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	28	0.82	22.86
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	29	0.81	22.59

BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	30	0.83	22.99
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	8	31	0.84	23.26
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	1	0.83	22.99
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	2	0.82	22.72
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	3	0.99	27.33
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	4	0.92	25.30
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	5	0.88	24.21
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	6	0.81	22.45
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	7	0.81	22.31
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	8	0.80	22.18
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	9	0.81	22.31
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	10	0.85	23.67
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	11	0.84	23.26
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	12	1.15	31.52
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	13	1.35	37.04
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	14	1.11	30.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	15	0.96	26.52
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	16	0.97	26.79
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	17	0.92	25.43
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	18	0.91	25.03
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	19	0.94	25.98
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	20	0.88	24.49
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	21	0.87	24.08
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	22	0.85	23.54
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	23	0.83	22.99
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	24	0.80	22.18
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	25	0.80	22.18
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	26	0.81	22.31
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	27	0.91	25.03
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	28	0.91	25.16
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	29	0.96	26.52
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	9	30	1.10	30.17
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	1	0.95	26.25
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	2	1.38	37.98
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	3	1.28	35.15
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	4	1.26	34.75
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	5	1.09	30.03
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	6	0.89	24.62
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	7	0.92	25.57
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	8	0.87	23.94
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	9	0.94	25.98

BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	10	1.00	27.46
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	11	0.94	26.11
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	12	1.01	27.87
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	13	1.11	30.57
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	14	1.41	38.52
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	15	1.33	36.63
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	16	1.40	38.52
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	17	1.20	33.13
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	18	0.95	26.25
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	19	1.50	40.93
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	20	1.75	47.76
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	21	1.76	48.03
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	22	1.69	46.16
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	23	1.87	50.97
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	24	1.77	48.30
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	25	1.30	35.83
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	26	1.32	36.36
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	27	1.70	46.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	28	1.56	42.54
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	29	1.21	33.27
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	30	1.15	31.65
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	10	31	1.25	34.21
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	1	1.29	35.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	2	1.19	32.73
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	3	1.11	30.57
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	4	1.08	29.76
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	5	1.00	27.46
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	6	0.96	26.38
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	7	0.92	25.43
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	8	0.99	27.19
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	9	0.96	26.52
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	10	0.91	25.30
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	11	1.11	30.71
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	12	1.25	34.48
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	13	1.39	38.11
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	14	1.77	48.43
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	15	1.71	46.69
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	16	1.41	38.65
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	17	1.25	34.21
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	18	1.54	42.00
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	19	1.71	46.69

BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	20	1.58	43.34
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	21	1.40	38.38
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	22	1.51	41.33
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	23	1.75	47.90
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	24	1.88	51.37
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	25	1.58	43.21
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	26	1.55	42.41
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	27	1.87	50.97
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	28	1.70	46.42
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	29	1.66	45.35
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	11	30	1.58	43.21
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	1	1.75	47.76
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	2	1.88	51.24
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	3	1.50	41.20
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	4	1.99	54.04
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	5	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	6	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	7	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	8	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	9	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	10	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	11	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	12	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	13	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	14	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	15	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	16	2.00	54.31
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	17	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	18	1.88	51.10
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	19	1.75	47.90
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	20	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	21	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	22	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	23	1.96	53.37
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	24	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	25	2.00	54.31
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	26	1.85	50.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	27	1.84	50.17
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	28	2.00	54.44
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	29	1.99	54.17
BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	30	1.80	49.10

BASSE-MULEMBWE (MUTAMBARA)	2020	12	31	1.78	48.56
----------------------------	------	----	----	------	-------

Станция	год	месяц	дата	уровень(М)	расход (м3/с)
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	1	0.98	9.12
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	2	1.05	11.29
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	3	1.43	29.41
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	4	1.53	36.26
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	5	1.40	27.54
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	6	1.24	18.91
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	7	1.10	13.04
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	8	1.05	11.29
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	9	1.02	10.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	10	1.02	10.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	11	1.00	9.71
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	12	1.29	21.37
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	13	1.43	29.41
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	14	1.42	28.78
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	15	1.35	24.60
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	16	1.32	22.95
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	17	1.30	21.89
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	18	1.29	21.37
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	19	1.25	19.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	20	1.21	17.53
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	21	1.19	16.64
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	22	1.12	13.79
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	23	1.06	11.63
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	24	1.04	10.96
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	25	1.36	25.17
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	26	1.29	21.37
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	27	1.30	21.89
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	28	1.35	24.60
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	29	1.41	28.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	30	1.48	32.72
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	1	31	1.50	34.11
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	1	1.50	34.11
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	2	1.45	30.70
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	3	1.44	30.05
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	4	1.44	30.05
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	5	1.40	27.54
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	6	1.38	26.34

RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	7	1.36	25.17
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	8	1.34	24.04
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	9	1.33	23.49
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	10	1.30	21.89
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	11	1.30	21.89
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	12	1.30	21.89
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	13	1.29	21.63
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	14	1.29	21.37
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	15	1.29	21.37
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	16	1.29	21.37
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	17	1.28	21.12
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	18	1.28	20.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	19	1.28	20.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	20	1.28	20.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	21	1.26	19.87
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	22	1.27	20.36
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	23	1.29	21.37
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	24	1.30	21.89
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	25	1.30	21.89
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	26	1.27	20.36
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	27	1.24	18.91
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	28	1.24	18.91
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	2	29	1.26	19.87
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	1	1.26	19.87
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	2	1.24	18.91
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	3	1.18	16.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	4	1.13	14.18
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	5	1.09	12.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	6	1.07	11.97
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	7	1.05	11.29
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	8	1.04	10.96
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	9	1.03	10.80
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	10	1.02	10.48
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	11	1.15	14.97
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	12	1.21	17.53
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	13	1.20	17.08
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	14	1.17	16.00
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	15	1.16	15.58
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	16	1.15	14.97
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	17	1.13	14.18
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	18	1.11	13.41

RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	19	1.15	14.97
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	20	1.27	20.36
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	21	1.29	21.37
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	22	1.26	19.87
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	23	1.23	18.44
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	24	1.19	16.64
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	25	1.12	13.79
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	26	1.06	11.63
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	27	0.99	9.41
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	28	0.95	8.28
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	29	1.05	11.29
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	30	1.14	14.57
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	3	31	1.30	21.89
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	1	1.25	19.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	2	1.21	17.53
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	3	1.17	15.79
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	4	1.14	14.57
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	5	1.34	24.04
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	6	1.28	20.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	7	1.17	15.79
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	8	1.25	19.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	9	1.30	21.89
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	10	1.25	19.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	11	1.16	15.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	12	1.12	13.79
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	13	1.10	13.04
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	14	1.10	13.04
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	15	1.08	12.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	16	1.13	14.18
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	17	1.16	15.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	18	1.21	17.53
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	19	1.27	20.36
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	20	1.35	24.60
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	21	1.39	26.93
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	22	1.43	29.41
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	23	1.64	44.97
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	24	1.61	42.47
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	25	1.57	39.28
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	26	1.51	34.81
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	27	1.50	34.11
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	28	1.55	37.75

RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	29	1.56	38.51
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	4	30	1.56	38.51
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	1	1.55	37.75
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	2	1.55	37.75
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	3	1.56	38.51
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	4	1.51	34.81
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	5	1.50	34.11
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	6	1.43	29.41
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	7	1.36	25.17
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	8	1.29	21.37
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	9	1.27	20.36
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	10	1.25	19.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	11	1.20	17.08
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	12	1.14	14.57
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	13	1.16	15.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	14	1.20	17.08
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	15	1.23	18.44
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	16	1.22	17.98
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	17	1.22	17.98
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	18	1.25	19.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	19	1.28	20.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	20	1.30	21.89
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	21	1.27	20.36
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	22	1.16	15.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	23	1.11	13.41
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	24	1.10	13.04
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	25	1.08	12.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	26	1.07	11.97
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	27	1.06	11.63
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	28	1.04	10.96
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	29	1.03	10.64
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	30	1.01	10.01
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	5	31	0.99	9.41
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	1	0.98	9.12
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	2	0.96	8.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	3	0.95	8.28
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	4	0.93	7.75
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	5	0.92	7.50
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	6	0.92	7.50
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	7	0.92	7.50
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	8	0.91	7.25

RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	9	0.90	7.00
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	10	0.90	7.00
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	11	0.90	7.00
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	12	0.90	7.00
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	13	0.91	7.25
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	14	0.92	7.50
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	15	0.92	7.37
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	16	0.91	7.25
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	17	0.91	7.12
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	18	0.90	7.00
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	19	0.90	7.00
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	20	0.90	7.00
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	21	0.90	7.00
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	22	0.89	6.77
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	23	0.88	6.53
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	24	0.88	6.53
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	25	0.88	6.53
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	26	0.88	6.53
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	27	0.88	6.53
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	28	0.87	6.30
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	29	0.86	6.08
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	6	30	0.86	6.08
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	1	0.86	6.08
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	2	0.85	5.87
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	3	0.84	5.76
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	4	0.84	5.66
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	5	0.83	5.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	6	0.82	5.35
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	7	0.82	5.25
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	8	0.81	5.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	9	0.81	5.05
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	10	0.81	5.05
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	11	0.81	4.96
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	12	0.80	4.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	13	0.80	4.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	14	0.80	4.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	15	0.80	4.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	16	0.79	4.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	17	0.79	4.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	18	0.79	4.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	19	0.78	4.49

RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	20	0.78	4.49
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	21	0.77	4.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	22	0.77	4.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	23	0.76	4.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	24	0.76	4.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	25	0.76	4.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	26	0.75	3.98
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	27	0.75	3.98
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	28	0.75	3.90
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	29	0.74	3.82
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	30	0.74	3.74
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	7	31	0.73	3.66
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	1	0.73	3.66
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	2	0.72	3.51
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	3	0.72	3.51
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	4	0.72	3.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	5	0.71	3.36
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	6	0.71	3.36
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	7	0.70	3.29
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	8	0.70	3.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	9	0.70	3.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	10	0.69	3.07
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	11	0.69	3.07
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	12	0.69	3.01
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	13	0.68	2.94
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	14	0.68	2.94
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	15	0.68	2.87
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	16	0.67	2.81
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	17	0.67	2.81
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	18	0.67	2.81
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	19	0.67	2.81
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	20	0.66	2.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	21	0.66	2.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	22	0.66	2.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	23	0.66	2.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	24	0.66	2.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	25	0.65	2.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	26	0.65	2.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	27	0.65	2.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	28	0.64	2.49
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	29	0.64	2.43

RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	30	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	8	31	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	1	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	2	0.67	2.81
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	3	0.68	2.94
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	4	0.66	2.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	5	0.66	2.62
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	6	0.65	2.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	7	0.65	2.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	8	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	9	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	10	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	11	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	12	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	13	0.63	2.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	14	0.63	2.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	15	0.63	2.26
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	16	0.62	2.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	17	0.62	2.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	18	0.62	2.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	19	0.62	2.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	20	0.61	2.10
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	21	0.61	2.10
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	22	0.61	2.10
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	23	0.66	2.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	24	0.66	2.62
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	25	0.65	2.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	26	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	27	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	28	0.66	2.62
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	29	0.66	2.62
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	9	30	0.64	2.49
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	1	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	2	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	3	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	4	0.63	2.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	5	0.63	2.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	6	0.63	2.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	7	0.62	2.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	8	0.62	2.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	9	0.62	2.21

RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	10	0.62	2.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	11	0.60	1.99
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	12	0.61	2.10
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	13	0.62	2.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	14	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	15	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	16	0.63	2.38
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	17	0.63	2.26
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	18	0.62	2.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	19	0.62	2.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	20	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	21	0.63	2.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	22	0.62	2.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	23	0.62	2.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	24	0.63	2.26
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	25	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	26	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	27	0.66	2.62
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	28	0.69	3.07
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	29	0.75	4.06
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	30	0.78	4.49
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	10	31	0.77	4.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	1	0.76	4.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	2	0.75	3.98
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	3	0.69	3.07
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	4	0.66	2.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	5	0.66	2.62
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	6	0.64	2.49
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	7	0.64	2.43
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	8	0.65	2.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	9	0.69	3.07
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	10	0.70	3.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	11	0.70	3.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	12	0.72	3.51
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	13	0.73	3.66
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	14	0.74	3.82
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	15	0.76	4.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	16	0.76	4.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	17	0.86	6.08
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	18	0.84	5.66
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	19	0.71	3.36

RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	20	0.68	2.94
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	21	0.67	2.81
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	22	0.67	2.74
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	23	0.66	2.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	24	0.66	2.68
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	25	0.65	2.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	26	0.65	2.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	27	0.69	3.07
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	28	0.72	3.51
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	29	0.80	4.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	11	30	0.91	7.25
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	1	0.96	8.55
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	2	0.92	7.50
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	3	0.85	5.87
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	4	0.81	4.96
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	5	0.78	4.49
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	6	0.76	4.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	7	0.75	4.06
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	8	0.75	3.98
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	9	0.74	3.82
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	10	0.77	4.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	11	0.78	4.49
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	12	0.73	3.66
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	13	0.71	3.36
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	14	0.70	3.21
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	15	0.71	3.36
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	16	0.72	3.51
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	17	0.73	3.66
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	18	0.74	3.82
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	19	0.75	4.06
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	20	0.78	4.49
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	21	0.82	5.25
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	22	0.80	4.86
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	23	0.80	4.77
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	24	0.78	4.58
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	25	0.77	4.41
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	26	0.77	4.32
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	27	0.76	4.23
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	28	0.76	4.15
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	29	0.75	4.06
RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	30	0.75	3.98

RUMPUNGWE (GISURU)	2020	12	31	0.75	3.98
--------------------	------	----	----	------	------

Станция	год	месяц	дата	уровень(М)	расход (м3/с)
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	1	2.50	167.79
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	2	2.15	121.15
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	3	1.98	100.61
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	4	1.85	87.19
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	5	1.95	97.84
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	6	2.13	118.70
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	7	2.02	106.26
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	8	2.04	107.99
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	9	2.02	105.69
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	10	2.00	103.41
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	11	1.94	97.29
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	12	1.97	100.05
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	13	2.03	107.42
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	14	2.35	147.18
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	15	2.05	109.16
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	16	1.97	100.05
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	17	1.91	93.50
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	18	1.88	89.79
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	19	1.87	89.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	20	1.80	82.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	21	1.72	74.34
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	22	1.86	88.23
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	23	1.92	94.58
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	24	2.54	174.48
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	25	2.50	168.53
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	26	2.50	167.79
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	27	2.49	166.32
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	28	2.48	164.86
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	29	2.77	211.77
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	30	2.67	194.62
RUVUBU (GITEGA)	2020	1	31	2.47	164.13
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	1	2.43	158.37
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	2	2.61	185.18
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	3	2.62	186.74
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	4	2.66	193.03
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	5	2.82	219.35
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	6	3.20	288.28

RUVUBU (GITEGA)	2020	2	7	2.99	249.34
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	8	2.56	177.50
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	9	2.24	131.88
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	10	2.13	118.09
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	11	2.03	106.84
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	12	1.96	98.94
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	13	1.94	97.29
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	14	2.50	168.53
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	15	2.71	200.25
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	16	2.50	169.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	17	2.25	133.82
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	18	2.24	131.88
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	19	2.32	143.10
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	20	2.50	168.53
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	21	2.35	147.18
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	22	2.15	121.15
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	23	2.04	107.99
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	24	2.00	102.85
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	25	1.98	101.16
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	26	1.97	100.05
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	27	1.93	95.66
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	28	1.97	100.61
RUVUBU (GITEGA)	2020	2	29	2.14	119.92
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	1	2.06	110.33
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	2	2.05	109.16
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	3	2.14	119.92
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	4	2.19	126.14
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	5	2.28	137.76
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	6	2.30	141.09
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	7	2.33	145.14
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	8	2.14	119.92
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	9	2.28	137.76
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	10	2.43	158.37
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	11	2.21	128.67
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	12	2.18	124.25
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	13	2.48	164.86
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	14	3.27	303.29
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	15	2.95	242.09
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	16	2.59	182.09
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	17	2.46	162.68
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	18	3.01	253.92

RUVUBU (GITEGA)	2020	3	19	3.29	307.37
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	20	3.68	391.60
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	21	2.92	236.74
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	22	2.63	187.52
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	23	2.46	162.68
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	24	2.27	137.10
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	25	2.17	123.63
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	26	2.23	131.23
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	27	2.21	128.03
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	28	2.69	197.03
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	29	2.79	214.28
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	30	2.51	170.01
RUVUBU (GITEGA)	2020	3	31	2.50	168.53
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	1	2.57	179.03
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	2	2.54	175.24
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	3	2.51	170.01
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	4	2.55	175.99
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	5	2.55	175.99
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	6	2.42	157.66
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	7	2.32	143.10
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	8	2.41	155.53
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	9	2.34	146.50
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	10	2.35	147.18
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	11	2.22	129.95
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	12	2.10	115.07
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	13	2.03	107.42
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	14	2.49	167.05
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	15	2.79	215.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	16	2.95	241.20
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	17	2.53	173.73
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	18	2.80	215.96
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	19	3.46	343.20
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	20	3.64	383.48
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	21	3.90	445.99
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	22	3.55	363.04
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	23	3.27	303.29
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	24	3.46	343.20
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	25	3.97	463.69
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	26	3.66	389.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	27	3.32	313.54
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	28	3.05	260.42

RUVUBU (GITEGA)	2020	4	29	3.23	294.24
RUVUBU (GITEGA)	2020	4	30	3.15	279.47
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	1	3.07	264.17
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	2	2.90	233.20
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	3	3.25	298.24
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	4	3.36	320.82
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	5	3.52	356.36
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	6	2.98	246.61
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	7	2.74	205.97
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	8	2.66	193.03
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	9	2.56	177.50
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	10	2.50	169.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	11	2.43	158.37
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	12	2.39	152.72
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	13	2.39	152.72
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	14	2.37	149.94
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	15	2.47	163.41
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	16	2.54	174.48
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	17	2.54	174.48
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	18	2.53	172.98
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	19	2.41	155.53
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	20	2.31	141.76
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	21	2.22	129.95
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	22	2.18	124.25
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	23	2.12	117.48
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	24	2.13	118.70
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	25	2.05	109.74
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	26	2.04	107.99
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	27	2.01	104.55
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	28	1.99	102.29
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	29	1.96	98.94
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	30	1.92	95.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	5	31	1.91	94.04
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	1	1.89	91.37
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	2	1.88	90.32
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	3	1.87	89.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	4	1.86	87.71
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	5	1.83	85.14
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	6	1.81	83.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	7	1.82	84.13
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	8	1.79	81.62

RUVUBU (GITEGA)	2020	6	9	1.77	79.64
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	10	1.79	81.62
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	11	1.78	80.63
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	12	1.77	79.64
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	13	2.22	129.31
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	14	2.18	124.25
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	15	2.05	109.16
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	16	1.96	98.39
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	17	1.89	91.90
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	18	1.84	85.65
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	19	1.79	81.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	20	1.76	78.18
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	21	1.75	77.69
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	22	1.76	78.66
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	23	1.75	77.21
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	24	1.73	75.29
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	25	1.72	73.87
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	26	1.70	72.46
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	27	1.69	71.07
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	28	1.67	70.15
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	29	1.67	69.69
RUVUBU (GITEGA)	2020	6	30	1.66	69.24
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	1	1.64	67.43
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	2	1.65	67.88
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	3	1.64	67.43
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	4	1.63	65.65
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	5	1.62	65.21
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	6	1.62	65.21
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	7	1.61	63.89
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	8	1.60	63.03
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	9	1.59	62.59
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	10	1.57	60.88
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	11	1.55	59.62
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	12	1.54	58.78
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	13	1.55	59.62
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	14	1.54	58.78
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	15	1.54	58.37
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	16	1.55	59.62
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	17	1.55	59.62
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	18	1.53	57.95
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	19	1.52	56.72

RUVUBU (GITEGA)	2020	7	20	1.51	56.31
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	21	1.50	55.10
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	22	1.50	55.10
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	23	1.50	54.70
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	24	1.49	54.30
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	25	1.48	53.51
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	26	1.48	53.51
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	27	1.48	53.51
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	28	1.48	53.11
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	29	1.47	52.33
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	30	1.46	51.55
RUVUBU (GITEGA)	2020	7	31	1.45	50.77
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	1	1.44	50.39
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	2	1.43	49.63
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	3	1.42	49.25
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	4	1.41	48.50
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	5	1.41	48.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	6	1.40	47.38
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	7	1.40	47.38
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	8	1.39	47.01
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	9	1.39	46.64
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	10	1.38	46.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	11	1.38	45.91
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	12	1.38	45.91
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	13	1.38	45.91
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	14	1.40	47.38
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	15	1.38	46.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	16	1.38	45.55
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	17	1.37	44.82
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	18	1.35	43.75
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	19	1.34	42.70
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	20	1.33	42.00
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	21	1.35	43.75
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	22	1.37	45.18
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	23	1.36	44.11
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	24	1.35	43.40
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	25	1.34	42.70
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	26	1.34	42.70
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	27	1.35	43.40
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	28	1.36	44.11
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	29	1.35	43.75

RUVUBU (GITEGA)	2020	8	30	1.34	43.05
RUVUBU (GITEGA)	2020	8	31	1.34	42.70
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	1	1.37	45.18
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	2	1.38	45.55
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	3	1.37	44.82
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	4	1.36	44.11
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	5	1.35	43.40
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	6	1.34	42.70
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	7	1.35	43.75
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	8	1.35	43.75
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	9	1.33	42.00
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	10	1.33	42.35
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	11	1.33	42.00
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	12	1.30	40.62
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	13	1.30	40.28
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	14	1.29	39.95
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	15	1.28	39.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	16	1.28	39.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	17	1.29	39.95
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	18	1.27	38.61
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	19	1.25	36.97
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	20	1.24	36.01
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	21	1.23	35.69
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	22	1.25	36.65
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	23	1.42	48.87
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	24	1.57	60.88
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	25	1.43	49.63
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	26	1.41	48.50
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	27	1.43	49.63
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	28	1.46	51.94
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	29	1.43	49.63
RUVUBU (GITEGA)	2020	9	30	1.39	46.64
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	1	1.44	50.39
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	2	1.45	51.16
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	3	1.39	46.64
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	4	1.34	42.70
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	5	1.33	42.00
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	6	1.30	40.28
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	7	1.27	38.61
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	8	1.26	37.95
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	9	1.26	37.62

RUVUBU (GITEGA)	2020	10	10	1.25	36.97
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	11	1.39	46.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	12	1.61	63.89
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	13	1.66	68.78
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	14	1.64	66.98
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	15	1.51	55.91
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	16	1.44	50.77
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	17	1.38	46.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	18	1.34	42.70
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	19	1.38	45.55
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	20	1.41	48.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	21	1.41	48.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	22	1.71	73.40
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	23	1.65	67.88
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	24	1.52	56.72
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	25	1.42	48.87
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	26	1.44	50.01
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	27	1.75	76.73
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	28	1.70	72.46
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	29	1.82	84.64
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	30	1.94	96.75
RUVUBU (GITEGA)	2020	10	31	1.98	101.16
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	1	1.88	90.32
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	2	1.70	72.46
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	3	1.60	63.46
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	4	1.51	55.91
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	5	1.48	53.51
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	6	1.54	57.95
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	7	1.62	65.21
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	8	1.71	73.40
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	9	1.71	73.40
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	10	1.79	81.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	11	1.85	86.68
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	12	1.77	79.15
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	13	1.70	72.46
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	14	1.70	72.46
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	15	1.80	82.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	16	2.07	112.09
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	17	2.03	106.84
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	18	2.07	111.50
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	19	2.72	202.69

RUVUBU (GITEGA)	2020	11	20	2.79	214.28
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	21	2.16	122.39
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	22	2.09	113.87
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	23	1.96	99.49
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	24	1.87	88.75
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	25	2.17	123.63
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	26	2.28	138.42
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	27	2.17	123.63
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	28	1.96	98.39
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	29	1.89	91.37
RUVUBU (GITEGA)	2020	11	30	1.91	93.50
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	1	1.88	90.32
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	2	1.89	91.37
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	3	2.02	106.26
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	4	2.05	109.74
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	5	2.01	104.55
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	6	1.88	89.79
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	7	1.83	85.14
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	8	1.92	94.04
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	9	1.79	81.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	10	1.82	84.13
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	11	1.74	76.25
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	12	1.67	69.69
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	13	1.63	66.54
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	14	1.61	64.33
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	15	1.57	60.88
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	16	1.52	56.72
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	17	1.47	52.72
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	18	1.57	61.31
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	19	1.87	89.27
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	20	2.28	137.76
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	21	2.08	112.68
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	22	2.04	107.99
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	23	1.94	97.29
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	24	1.79	81.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	25	1.71	73.40
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	26	1.67	70.15
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	27	1.73	75.29
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	28	1.93	95.12
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	29	1.77	79.15
RUVUBU (GITEGA)	2020	12	30	1.69	71.07

RUVUBU (GITEGA)	2020	12	31	1.64	66.98
-----------------	------	----	----	------	-------