



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

Кафедра инженерной гидрологии

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)

На тему **Расчёт водного баланса ледника**

Исполнитель Терразас Нава Пабло Артуро
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель к.т.н. доцент
(ученая степень, ученое звание)

Хаустов Виталий Александрович
(фамилия, имя, отчество)

«К защите допускаю»
Заведующий кафедрой

(подпись)

к.т.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)

Хаустов Виталий Александрович
(фамилия, имя, отчество)

«12» июня 2023 г.

Санкт-Петербург
2023

Введение.....	4
1. Структура	6
1.1. Контекст и обоснование исследования.....	6
1.2. Цели и вопросы исследования	7
2. Физико-географическое описание	8
2.1. Ледники Антарктического полуострова	8
2.2. Основные параметры для оценки водного баланса ледников	10
2.3. Таяние (F).....	10
2.4. Плотность снега в регионе Западной Антарктиды	12
2.5. Метеорологические данные	13
2.6. Цифровая модель рельефа (DEM).....	13
2.7. Данные ледникового мониторинга и их показания	13
2.8. Программные средства для анализа и интерпретации данных	13
2.9. Гляциологический год в Антарктиде	14
2.10 Линия баланса массы ледника (ELA) и ее связь с изменением климата	14
3. Ледниковая гидрология в Антарктическом регионе	15
3.1. Водный баланс ледников.....	15
3.2. Процессы, влияющие на водный баланс ледников.....	16
3.2.1. Таяние и абляция: Ключевые процессы в балансе массы ледника	16
3.2.2. Таяние	17
3.2.3 Аккумуляция	17
3.2.4 Сублимация	18
3.2.5 Calving.....	18
4. Методология.....	20
4.1. DEM для анализа периметра ледника	20
4.2. Метод балансировки массы по ставке	20
4.3. Метод Носк (1999 г.) для расчета баланса массы.....	22
4.4. Метод баланса массы ледника с учетом сублимации и испарения:.....	23
4.5. Модель линии баланса массы (ELA):.....	23
5. Расчеты и результаты.....	24
5.1. Формирование границ ледника с использованием DEM	24
5.2. Расчет общего количества осадков	26
5.3. Расчет Аккумуляция (E).....	26
5.4. Расчет сублимации.	27
5.5. Расчет баланса массы с сублимацией	28
5.6. Расчет абляции (A)	29

5.7.	Расчет баланса с использованием метода Носк.....	30
5.8.	Расчет среднего баланса массы по расчетной точке	31
5.9.	Расчет линии равновесия массы ледника (ELA).....	34
5.9.1.	Расчет линии равновесия массы ледника (ELA) методом интерполяции	35
6.	Анализ и интерпретация полученных результатов	36
	Заключение	40
	Библиография.....	41

Введение

Антарктида с ее обширными льдами играет решающую роль в криосфере и служит важным индикатором климатических изменений. Антарктические ледники, как неотъемлемая часть этой системы, чувствительны к колебаниям климата, проявляющимся в изменении температуры и количества осадков.

Антропоцен, наша нынешняя геологическая эпоха, характеризующаяся доминирующим влиянием деятельности человека на наземные экосистемы, убедительно продемонстрировала хрупкость нашей планеты и взаимосвязь между ее различными компонентами. Внутри них криосфера, которая включает в себя все районы Земли, где вода находится в твердом состоянии - ледники, полярные шапки и снег, играет ключевую роль в регулировании климата.

В этом контексте одним из наиболее важных параметров при изучении ледников является их водный баланс, который измеряет соотношение между водой, которая накапливается (в основном в результате выпадения снега), и той, которая теряется (в основном в результате таяния и сублимации).. Этот баланс, подверженный воздействию множества факторов, таких как температура воздуха, солнечная радиация, скорость ветра и влажность, позволяет отслеживать реакцию ледников на изменения окружающей среды.

Таким образом, основная цель этого исследования - понять, как климатические факторы влияют на водный баланс конкретного ледника в Антарктиде и как он, в свою очередь, может влиять на изменение климата. Таким образом, мы надеемся пролить свет на сложную динамику климатической системы и предложить ценные рекомендации по управлению и сохранению наших жизненно важных водных ресурсов в быстро меняющемся мире.

В частности, ледники являются чувствительными индикаторами изменения климата, поскольку они реагируют как на колебания температуры, так и на количество осадков. Водный баланс этих ледников, который относится к соотношению между количеством воды, поступающей в ледник (в основном в виде осадков в виде снега), и количеством воды, которая выходит (в основном в результате таяния и сублимации), является областью исследований критического значения. На этот баланс могут влиять различные факторы, в том числе изменения температуры воздуха, солнечной радиации, ветра и влажности.

1. Структура

Эта работа разделена на несколько разделов, начиная с введения и физико-географического описания исследуемого района-острова Кинг-Джордж на Антарктическом полуострове. Обсуждаются основные параметры для оценки водного баланса ледников, включая метеорологические данные, цифровую модель рельефа (ЦМР), данные ледникового мониторинга и программные инструменты, используемые для анализа и интерпретации данных.

В разделе, посвященном водному балансу ледников, исследуется важность этой концепции, влияние изменения климата на ледники Антарктического региона и процессы, влияющие на водный баланс ледников.

Методология, использованная в этом исследовании, подробно описана в следующем разделе, включая использование матрицы высот, модели распределенного баланса массы, методов измерения и способа расчета результатов.

Расчеты и результаты, полученные с помощью этих методов, представлены в разделе результатов, за которым следует обсуждение, в котором сравниваются эти результаты с предыдущими исследованиями и исследуются последствия для гидрологии ледников и изменения климата в Антарктическом регионе.

Наконец, заключительные выводы и соображения представлены в последнем разделе вместе с библиографическими ссылками и приложениями.

1.1. Контекст и обоснование исследования

Изменение климата - одна из самых серьезных проблем, стоящих сегодня перед нашим обществом. Ледники, как чувствительные индикаторы климатических изменений, играют решающую роль в глобальной климатической системе и круговороте воды. Изучение их водного баланса, то

есть взаимосвязи между накоплением и потерей воды в ледниках, имеет важное значение для понимания последствий изменения климата.

Остров Кинг-Джордж, расположенный на Антарктическом полуострове, представляет собой большое количество ледников, постоянный мониторинг которых позволяет получать ценные данные о поведении ледников в ответ на изменение климата.

Таким образом, изучение водного баланса ледников на острове Кинг-Джордж дает важную информацию для улучшения нашего понимания реакции ледников на изменение климата.

1.2. Цели и вопросы исследования

Исследования направлены на достижение следующих целей:

Анализировать баланс массы конкретного ледника, отслеживая прирост или потерю массы в течение пятилетнего периода.

Применить и оценить эффективность модели Хока для оценки абляции в исследуемом леднике.

Изучить влияние климатических факторов на изменения баланса массы ледников.

В процессе достижения этих целей мы сталкиваемся со следующими вопросами:

Как баланс массы исследуемого ледника соотносится с наблюдаемыми климатическими изменениями?

Какова эффективность модели Хока в прогнозировании абляции на этом конкретном леднике?

Как результаты этого исследования могут повлиять на наше понимание и стратегии в отношении управления водными ресурсами ледникового происхождения и адаптации к изменению климата?

2. Физико-географическое описание

Область исследования этого исследования находится на острове Кинг-Джордж, расположенном в 130 км от северо-западной оконечности Антарктического полуострова. Площадь острова составляет 1250 км², из которых около 90% покрыто ледяным покровом. Максимальная высота острова на центральном ледяном куполе составляет 720 метров. На этом острове расположен ледник Фуркада, на котором будет проводиться исследование диссертации.

Сообщалось, что среднегодовая температура воздуха на поверхности колеблется от -2,4°C до -6,7°C, при этом наблюдается сильная положительная тенденция температуры воздуха на поверхности, особенно зимой, в то время как для летнего месяца, декабря, тенденция немного отрицательная. в горах. последние четыре десятилетия.

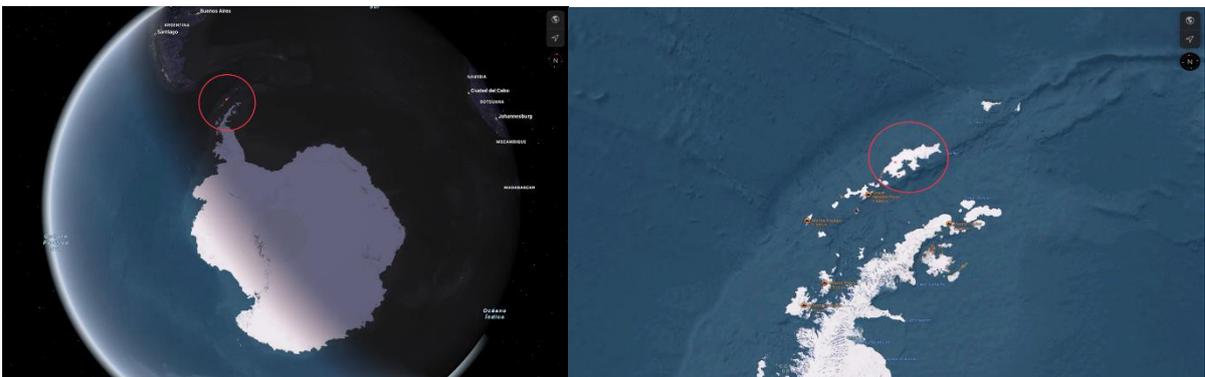


Рис. 1,2 Физико-географическое положение, Остров Кинг-Джордж, Антарктида.

2.1. Ледники Антарктического полуострова

Антарктический полуостров - один из регионов планеты, который за последние десятилетия пережил самое быстрое потепление. Это потепление оказало прямое влияние на ледники региона, вызвав их отступление и потерю массы. Эта потеря массы ледника имеет важные последствия для глобального уровня моря, поскольку вода, образующаяся в результате таяния этих ледников, в конечном итоге попадает в океан.

Ледники являются естественными резервуарами пресной воды и действуют как глобальные климатические регуляторы. Их изучение имеет решающее значение для понимания климатических процессов, поскольку они тесно связаны с колебаниями температуры воздуха и количества осадков.

Кроме того, ледники Антарктического полуострова имеют стратегическое значение для гидрологии региона. Они обеспечивают источник пресной воды, питающей наземные и морские экосистемы Антарктики, и могут играть ключевую роль в снабжении питательными веществами местных морских экосистем, которые богаты биоразнообразием.

Таким образом, изучение водного баланса ледников Антарктического полуострова имеет решающее значение для понимания гидрологических и климатических процессов в этом регионе и их влияния на глобальную климатическую систему. Кроме того, он предоставляет ценную информацию для будущих прогнозов изменения климата и его потенциальных последствий для водных ресурсов и экосистем.

Кроме того, ледники Антарктического полуострова могут подвергаться процессу, известному как отел, при котором ледяные осколки отрываются от передней части ледника и падают в океан. Это явление также может оказать существенное влияние на баланс массы ледника и будет рассмотрено более подробно в последующих разделах диссертации.

2.2. Основные параметры для оценки водного баланса ледников

Оценка водного баланса ледников требует нескольких ключевых параметров, которые помогают понять и смоделировать взаимодействие между климатом, ледником и окружающей средой. Эти параметры включают:

Площадь ледника = 24,13 км² (24130000 м²) - DEM

Общее количество осадков (P) = 936 мм/год – Мет.ста.

Таяние (F) = 200 мм/год - Спутник

Годовое накопление в районе ледника (E) = 699.13 мм/год - Формула

Сублимация (S) = -36.87мм/год - Формула

Плотность снега в Антарктике (ρ) (f) = 501 кг / м³ - Спутник

Суточный коэффициент плавления (K) (t) = 5 мм/день - Спутник

Среднесуточная температура (T) = -4,12 °C - Мет.ста.

Значение k для уравнения Массона = 0,05 (м/с) ² - Констант

Температура плавления на Антарктиде (Tп) = -1°C - Констант

Скорость ветра (V) = 8,65 м/с - Мет.ста.

Давление насыщенного пара (esat) = 4,50 кПа - Констант

Давление паров воздуха (ea) = 0,45 кПа- Констант

2.3. Таяние (F)

Годовое таяние (F), использованное в этом исследовании, было получено из статьи под названием "Оценка сезонного баланса массы ледников по оптическим спутниковым снимкам: тематическое исследование в Стоггльсиарене, Швеция" (Оценка сезонного баланса массы ледников по

оптическим спутниковым снимкам: тематическое исследование в Сторглясиарене, Швеция), опубликованный в 2018 году в архиве Международного общества фотограмметрии и дистанционного зондирования (ISPRS). В этой статье представлена надежная и надежная методология оценки годового таяния ледника с использованием оптических спутниковых изображений, позволяющая точно и своевременно оценивать поведение рассматриваемого ледника. Для Антарктического полуострова рассчитан суточный коэффициент таяния = 5 мм/день или 200 мм/год

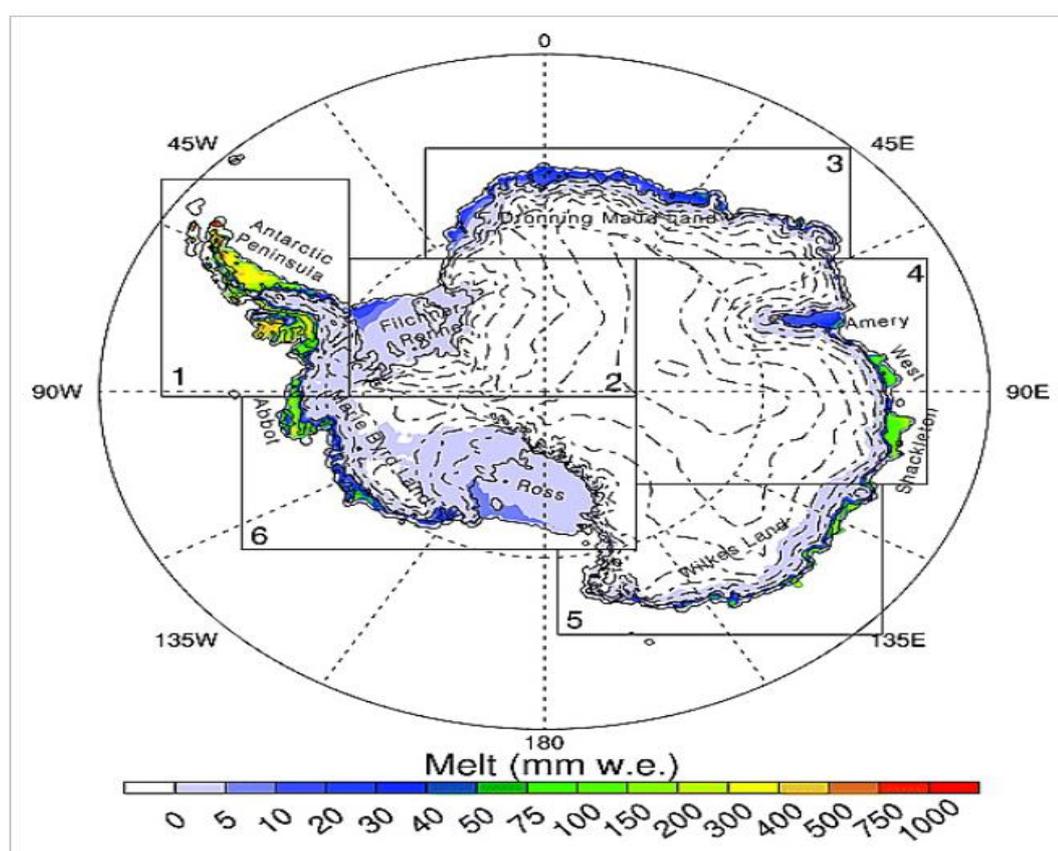


Figure 2

[Open in figure viewer](#) | [PowerPoint](#)

Mean snowmelt volume per unit area (mm w.e. y^{-1}) for the period 1979/80–2009/10. Black boxes indicate Antarctic regions following Zwally and Fiegles [1994] where 1 = Peninsula, 2 = Filchner, 3 = Dronning Maud Land (DML), 4 = Amery, 5 = Wilkes, and 6 = Ross.

2.4. Плотность снега в регионе Западной Антарктиды

Константа плотности снега, использованная в этом исследовании, составляла 501 кг / м^3 и была определена на основе полевых данных, полученных в регионе Западной Антарктиды. Это значение было определено с использованием метода бурения и взвешивания, который позволил получить образцы снега на разных глубинах. Затем плотность каждого образца определяли путем взвешивания и рассчитывали среднюю плотность для региона.

Плотность снега в Антарктиде (ρ)= 501 кг / м^3

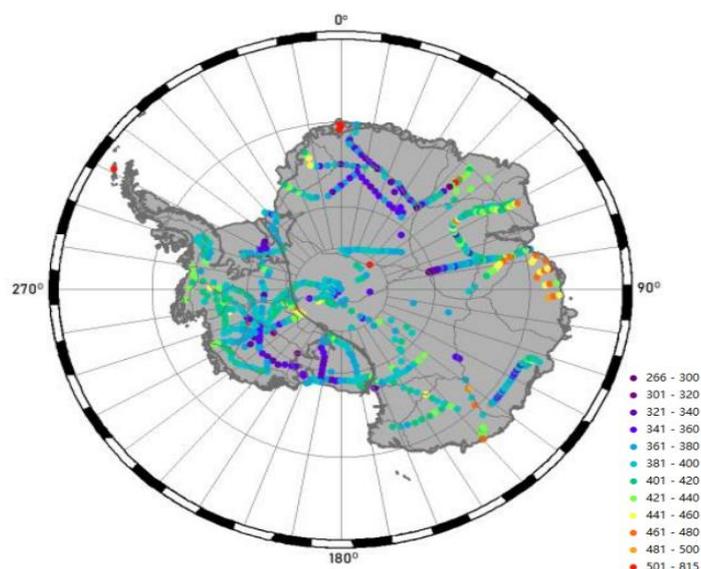


Figure 2. Locations and densities of 2229 observations after pre-processing

The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XLII-3, 2018 ISPRS TC III Mid-term Symposium “Developments, Technologies and Applications in Remote Sensing”, 7–10 May, Beijing, China

2.5. Метеорологические данные

Метеорологические данные имеют решающее значение для изучения водного баланса ледников. Эти данные включают информацию о температуре воздуха, количестве осадков, солнечной радиации, влажности и скорости ветра. Эти климатические факторы влияют на количество снега, выпадающего на ледник (накопление), и количество льда, которое тает или сублимируется (абляция).

2.6. Цифровая модель рельефа (DEM)

Цифровая модель рельефа (DEM) обеспечивает трехмерное представление поверхности ледника и окружающей его среды. Матрица высот необходима для понимания топографии ледника, которая влияет на распределение накопления и абляции и, следовательно, на водный баланс ледника.

2.7. Данные ледникового мониторинга и их показания

Контрольные посты, установленные на леднике, предоставляют прямые данные о накоплении и абляции в разных точках ледника. Эти данные необходимы для калибровки и проверки моделей ледникового водного баланса.

2.8. Программные средства для анализа и интерпретации данных

Global Mapper - это программное обеспечение для географических информационных систем (ГИС), которое позволяет визуализировать, анализировать и обрабатывать геопространственные данные. Это особенно полезно для работы с данными о ледниках, такими как (DEM) и метеорологические данные.

Google Планета Земля - это широко используемый программный инструмент, который позволяет визуализировать и анализировать геопространственные данные

2.9. Гляциологический год в Антарктиде

Гляциологический год, в отличие от календарного, является условным обозначением, используемым в гляциологии для отслеживания сезонных процессов, происходящих в ледниках. В Антарктиде гляциологический год обычно начинается в середине февраля, с началом периода накопления. В течение этого времени более низкие температуры и более влажные погодные условия приводят к накоплению снега и льда на поверхности ледника. Этот процесс накопления продолжается в течение всей антарктической зимы.

Концепция гляциологического года важна для изучения ледников, поскольку она позволяет проводить ежегодное сравнение приростов и потерь льда, то есть определять баланс массы ледника. Этот баланс имеет решающее значение для понимания реакции ледников на изменение климата, а также их вклада в гидрологический цикл и уровень моря.

2.10 Линия баланса массы ледника (ELA) и ее связь с изменением климата

Линия баланса массы ледника (ELA) - это точка на леднике, где накопление снега и льда равно удалению за год. Эта линия имеет решающее значение для понимания динамики ледника, поскольку она определяет зоны усиления и потери льда.

Изменение климата оказывает значительное влияние на положение ELA. По мере повышения глобальных температур ELA имеет тенденцию к повышению, что приводит к уменьшению зоны накопления и увеличению зоны абляции. Эта тенденция приводит к общему отступлению ледников и снижению баланса масс.

Вот почему изучение ELA жизненно важно для понимания и прогнозирования последствий изменения климата для ледников. Их изменение во времени может быть надежным индикатором долгосрочных изменений климата и, следовательно, имеет важное значение для управления водными ресурсами ледников.

3. Ледниковая гидрология в Антарктическом регионе

Гидрология ледников относится к изучению воды в ее различных формах внутри и снаружи ледников, включая жидкую воду, снег и лед. В Антарктическом регионе ледники являются важным источником пресной воды, и их изучение имеет решающее значение для понимания динамики глобальной климатической системы.

На гидрологию ледников в Антарктическом регионе влияют экстремальные климатические условия и уникальные гляциологические процессы, происходящие в этой зоне. Антарктические ледники имеют высокую степень сложности из-за их размера и местоположения, что затрудняет сбор точных данных об их гидрологии.

Изучение гидрологии ледников в Антарктическом регионе проводится с использованием различных методов и инструментов, таких как спутниковое дистанционное зондирование, картирование поверхности ледника и измерение сброса воды или потери массы с использованием уровнемеров.

3.1. Водный баланс ледников

Водный баланс ледников является важным параметром при изучении ледниковых систем, отражающим общее количество воды, поступающей в ледник и покидающей его за определенный период времени. По сути, этот баланс количественно определяет разницу между накоплением, то есть добавлением снега и льда к массе ледника, и абляцией, которая представляет собой потерю льда и снега в результате таких процессов, как таяние, сублимация и испарение.

Следует отметить, что водный баланс ледников является фундаментальным инструментом для понимания реакции ледников на изменение климата. Если ледник имеет положительный водный баланс, это указывает на то, что он набирает больше массы, чем теряет, что часто приводит к прорыву ледника. Напротив, отрицательный водный баланс предполагает, что ледник теряет больше массы, чем набирает, что может привести к отступлению ледника.

3.2. Процессы, влияющие на водный баланс ледников

На водный баланс ледника влияют различные физические процессы, которые могут изменять как количество воды, поступающей в ледник (в результате накопления), так и количество воды, выходящей (в результате таяния, сублимации). На эти процессы напрямую влияют климатические и географические факторы, и их взаимодействие может привести к значительным изменениям объема и протяженности ледника.

3.2.1. Таяние и абляция: Ключевые процессы в балансе массы ледника

Таяние и абляция - это два взаимосвязанных процесса, которые имеют решающее значение для баланса масс ледников. Таяние относится к таянию льда на поверхности ледника из-за повышения температуры, в то время как абляция включает как плавление, так и сублимацию, которая представляет собой прямое превращение льда в пар без перехода в жидкое состояние.

Эти процессы имеют решающее значение для понимания того, как ледники реагируют на изменение климатических условий. На плавление и абляцию влияют различные факторы, такие как температура воздуха, солнечная радиация, облачность и наличие ветра. Измерение и мониторинг таяния и абляции имеют решающее значение для оценки потери массы ледниками и прогнозирования их эволюции в контексте изменения климата.

3.2.2. Таяние

Таяние относится к процессу увеличения массы ледника за счет добавления снега или льда. Накопление происходит, когда снегопад превышает количество таяния за определенный период. С точки зрения баланса массы ледника, накопление является одной из важных переменных, которые измеряются и используются для определения изменения массы ледника. Высокое накопление может указывать на рост ледника, в то время как низкое накопление может указывать на уменьшение размера ледника.



3.2.3 Аккумуляция

Накопление относится к процессу увеличения массы ледника за счет добавления снега или льда. Аккумуляция происходит, когда снегопад превышает количество таяния за определенный период. С точки зрения баланса массы ледника, накопление является одной из важных переменных, которые измеряются и используются для определения изменения массы ледника. Высокое накопление может указывать на рост ледника, в то время как низкое накопление может указывать на уменьшение размера ледника.



3.2.4 Сублимация

Сублимация - это физический процесс, при котором вещество в твердом состоянии переходит непосредственно в газообразное состояние, минуя жидкое состояние. В контексте ледников сублимация относится к потере массы ледника из-за прямого испарения льда в обход жидкой фазы. Этот процесс особенно часто происходит в регионах с очень низкими температурами и низкой относительной влажностью воздуха.



3.2.5 Calving

Процесс Calving относится к отделению и отрыву айсбергов от ледника. Это естественное явление, которое возникает, когда ледяная масса ледника продвигается к океану и сталкивается с более теплой водой, волнами или гидростатическим давлением, превышающим его структурную прочность.

Calving происходит, когда большие куски льда отрываются от ледника и превращаются в айсберги в воде. Это может произойти по разным причинам:

- Сезон года: В определенное время года, например летом, нагрев воздуха и воды может ускорить таяние льда. Это создает более благоприятные условия для отела.

- Гидростатическое давление: Давление воды также может способствовать отелу. Когда лед ледника продвигается к океану, давление

воды может оказывать на него давление, создавая трещины и трещины во льду. Эти трещины в конечном итоге распространяются и вызывают разрушение льда, образуя айсберги.

- Прибой: Океанские волны могут играть важную роль в отелах. Прибой может врезаться в переднюю часть ледника и ослабить его структуру, создавая трещины и трещины, которые в конечном итоге приводят к отслоению айсбергов.

Calving оказывает прямое влияние на массу ледника и способствует расчету баланса массы. Потеря льда в результате отела может быть значительной и представляет собой один из основных способов потери массы антарктическими ледниками.

Для расчета отела используются разные подходы, в зависимости от доступности данных и ресурсов:

Прямое наблюдение: Этот метод включает в себя визуальные наблюдения за ледником с кораблей, самолетов или с помощью спутниковых снимков. Ученые отслеживают изменения формы и размера ледника с течением времени, чтобы определить, сколько льда выпадает в результате отела.

Численные модели: Математические и вычислительные модели используются для моделирования поведения ледников. Эти модели учитывают такие факторы, как температура, состояние воды и физические свойства льда, для оценки скорости отела.

Наземные измерения: Прямые измерения проводятся на фронте ледника для определения скорости продвижения и скорости отела. Это может включать использование таких инструментов, как GPS, сейсмические станции и метеостанции, для сбора точных данных.

Спутниковый мониторинг: Спутники, оснащенные дистанционными датчиками, могут обеспечивать непрерывные и долгосрочные измерения

ледников. Эти данные могут быть использованы для обнаружения изменений в массе ледника, включая отел.

Важно объединить несколько подходов и методов, чтобы получить более полное представление о процессе отела и его влиянии на массу ледника.



4. Методология

4.1. DEM для анализа периметра ледника

DEM используется для анализа периметра ледника и получения информации о его протяженности, высоте и изменениях с течением времени. Этот анализ имеет решающее значение для определения областей накопления и таяния и расчета баланса массы ледников.

4.2. Метод балансировки массы по ставке

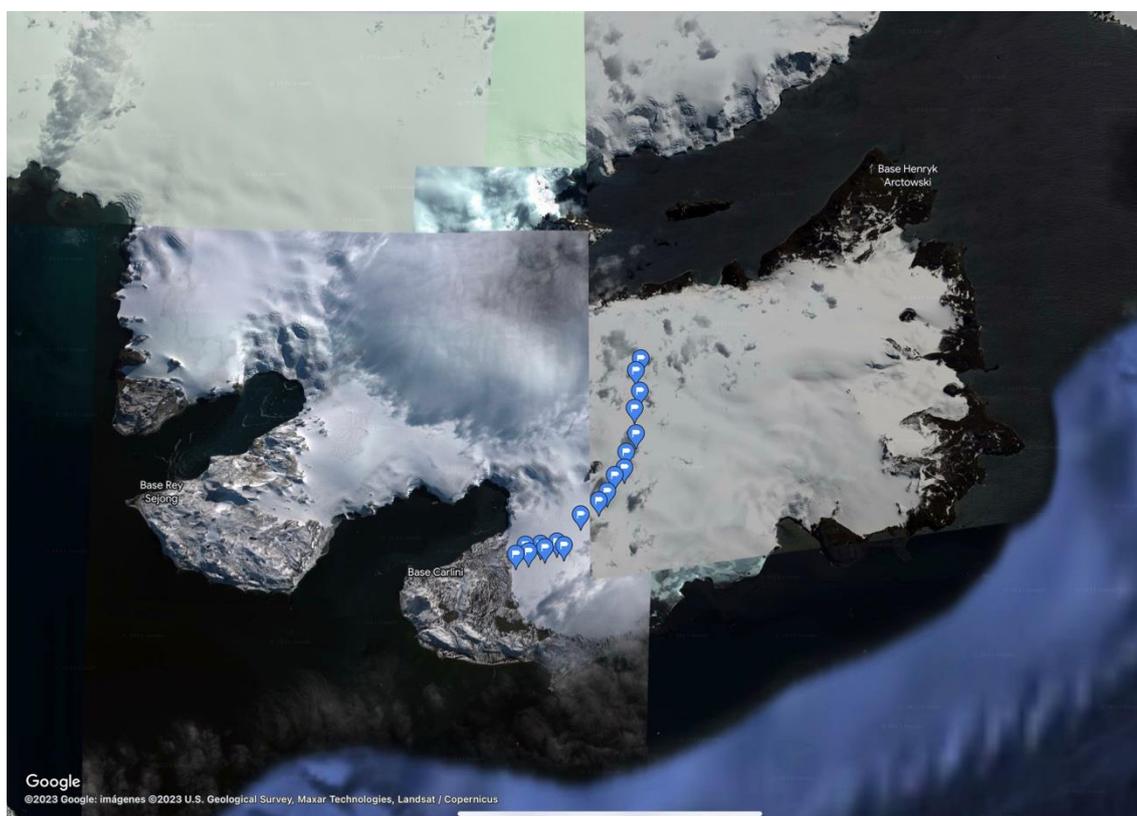
Метод баланса массы по колу - это метод, используемый в гляциологии для отслеживания эволюции ледника с течением времени. Эта методология включает в себя следующие этапы:

Измерение: Состоит из регистрации изменений массы льда (прибылей и убытков) на кольях, расположенных в разных точках ледника.

Регистрация данных: Собранные измерения систематизированы, включая подробную информацию о местоположении кола, дате, географических координатах и изменениях массы льда.

Расчет среднего баланса массы: Здесь изменения массы льда для каждого кола суммируются и делятся на общее количество измерений, в результате чего получается средний баланс массы на кол.

Анализ: Наконец, изучаются средние балансы массы на кол, чтобы оценить эволюцию ледника.



Расположение ставок по географическим координатам.



для измерения массы

4.3. Метод Носк (1999 г.) для расчета баланса массы

Метод Носк (1999) - это методология, используемая для расчета баланса массы ледников. Разработанный Носк в 1999 году, этот подход основан на сочетании прямых и косвенных измерений для оценки прироста или потери льда на леднике за определенный период.

Метод Хока учитывает измерения накопления снега на леднике, а также измерения удаления (таяния) льда. Эти оценки сделаны с учетом таких переменных, как температура, воздействие солнца и другие факторы, влияющие на баланс массы ледника.

Формула, используемая в методе Хока для расчета баланса массы, следующая:

$$\text{Баланс массы} = \text{Аккумуляция (E)} - \text{Абляция (A)}$$

Накопление снега относится к количеству снега, которое накапливается на леднике за определенный период времени, измеряемому в метрах эквивалента воды (м вт. е.). Абляция относится к таянию льда на леднике за тот же период времени, также измеряемому в метрах эквивалента воды (м вт. э.). Вычитая абляцию из накопления снега, получается баланс массы, который показывает, прибавил ледник или потерял лед за этот период.

4.4. Метод баланса массы ледника с учетом сублимации и испарения:

Для более точной оценки изменений массы ледника используется методология баланса массы ледника с учетом сублимации и испарения. Этот метод, который выходит за рамки простого вычитания таяния из общего накопления льда, включает в уравнение дополнительные элементы, которые более точно отражают условия, влияющие на ледник. Таким образом, в этом расчете баланс массы (B) определяется как общее количество осадков (P) или накопление, из которого вычитаются полное плавление (F), сублимация (S) и испарение (E). Эта методология дает более полную картину колебаний баланса масс ледника, отражая множество аспектов его взаимодействия с климатом и окружающей средой.

4.5. Модель линии баланса массы (ELA):

В гляциологии модель линии массового равновесия (ELA) играет центральную роль в понимании реакции ледников на климатические изменения. ELA - это высота, на которой достигается баланс между накоплением снега и абляцией (т. е. таянием льда и сублимацией) в течение гляциологического года.

ELA можно метафорически описать как воображаемую линию, разделяющую поверхность ледника на две зоны. Выше этой линии мы находимся в зоне накопления, где откладывается больше снега, чем теряется, что способствует росту ледника. Ниже ELA мы находимся в зоне абляции, где в результате таяния и сублимации теряется больше льда, чем добавляется в результате выпадения осадков, что способствует отступлению ледника.

Определяя и отслеживая EIA в ледниках, мы можем понять, как они реагируют на изменения климата. Повышение уровня EIA в течение определенного периода может указывать на более теплую погоду, что может привести к отступлению ледника, в то время как снижение уровня EIA может указывать на более холодную погоду, что приведет к продвижению ледника.

5. Расчеты и результаты

5.1. Формирование границ ледника с использованием DEM

Чтобы сгенерировать границы ледника с помощью DEM и инструментов редактирования Global Mapper, было начато с разграничения водораздела (водораздела), в котором находится ледник. Для этого был использован инструмент определения границ водораздела, доступный в программном обеспечении, который позволил определить площадь ледника и его верхнюю границу.

Затем была продолжена генерация границы ледника с использованием инструмента векторного редактирования Global Mapper. С помощью этого инструмента была вручную очерчена область, в которой находится ледниковый лед, и сгенерирован многоугольник, представляющий границу ледника.

Этот процесс позволил получить более точное разграничение ледника, что облегчило последующую реализацию баланса массы ледника.

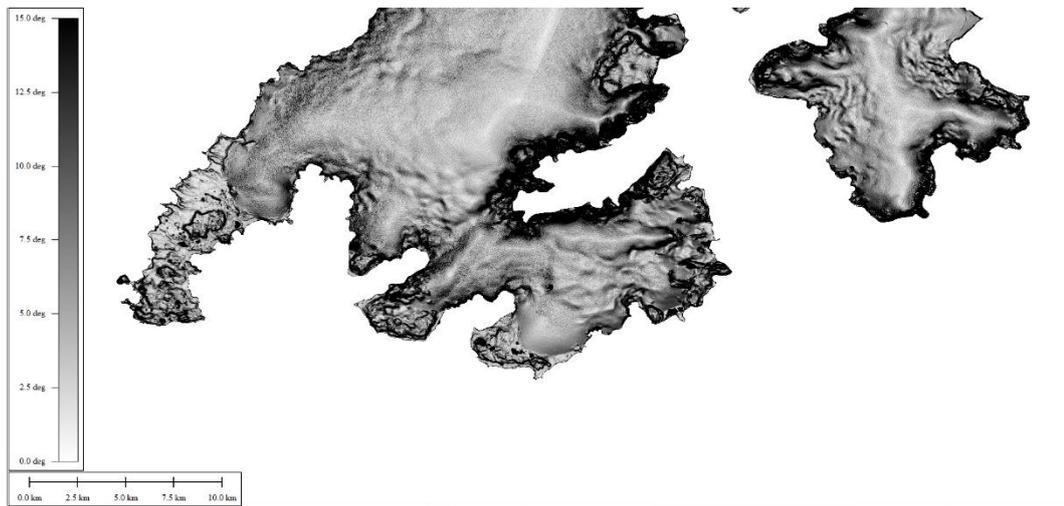


Рис. 1 DEM

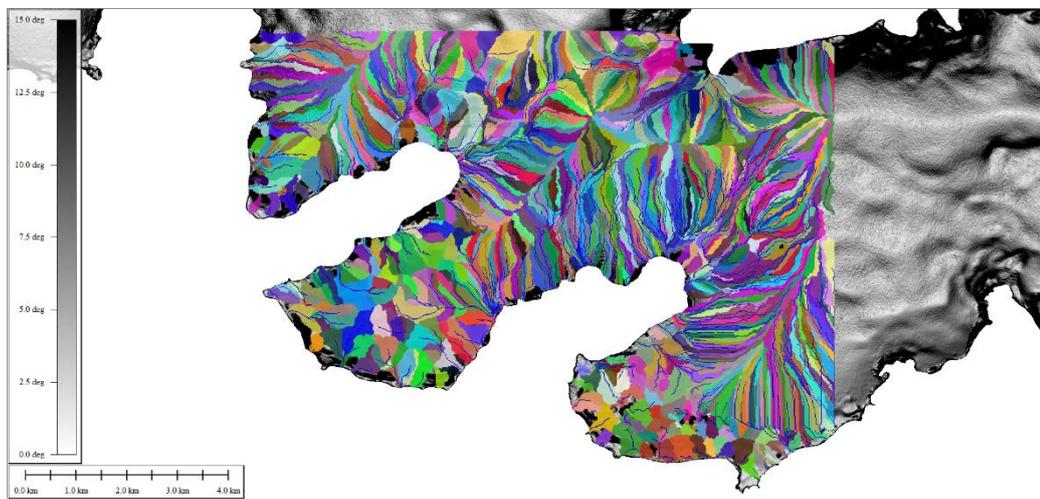


Рис. 2 Создание водораздела (водораздела)

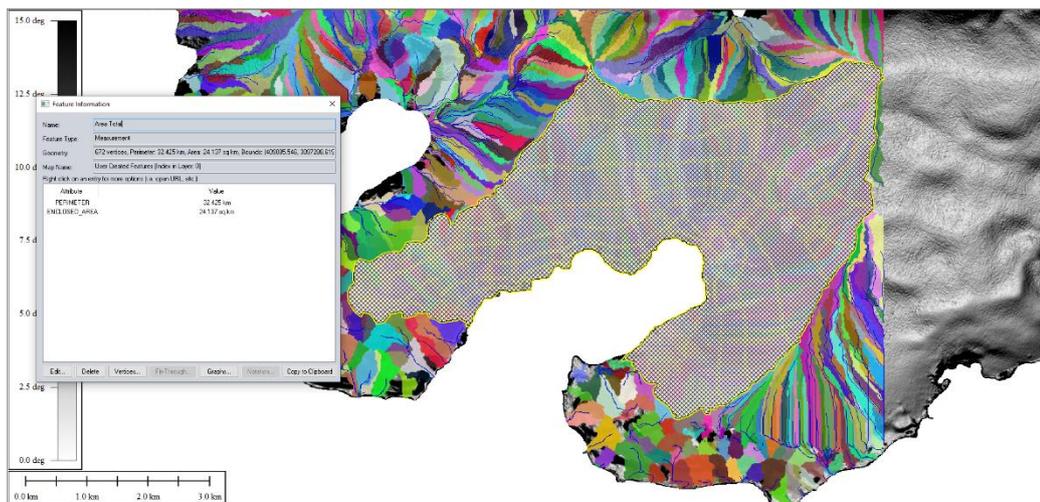


Рис. 3 Разграничение периметра ледника (24,13 км²) (24130000 м²)

5.2. Расчет общего количества осадков

Общее количество осадков (общее количество осадков) - это сумма суточного количества осадков за определенный период времени, обычно за год. Чтобы рассчитать общее годовое количество осадков, необходимо сложить все суточные осадки, зарегистрированные в течение года.

Общее количество $P = \Sigma$ (Суточное количество осадков) за все дни года

$$\text{Общий } P = 936 \text{ мм/год}$$

Где:

Общее количество P - это общее годовое количество осадков в миллиметрах (мм).

Суточное количество осадков-это количество осадков, выпавших за каждый день года.

Важно отметить, что точность этого расчета зависит от качества и временного разрешения доступных данных об осадках. В идеале для получения более точных результатов следует использовать данные об осадках с высоким временным (например, суточным) и пространственным разрешением (например, данные метеорологических станций вблизи ледника или спутниковые данные с высоким разрешением).

Кроме того, в случае ледника может быть полезно рассчитать общее количество осадков на основе высоты, поскольку количество осадков может варьироваться в зависимости от высоты ледника. Это можно сделать, используя соотношение осадков к высоте и применив его к доступным данным об осадках.

5.3. Расчет Аккумуляция (E)

Накопление льда на леднике рассчитывается с использованием данных об осадках и отношения количества осадков к высоте ледника. Осадки превращаются в скопление льда в зависимости от температуры и высоты, при условии, что осадки выпадают в виде снега в более холодных и возвышенных районах ледника.

Эта формула используется для оценки накопления льда в Антарктиде и других полярных регионах. Чтобы получить более точные оценки годового накопления льда, необходимо учитывать другие факторы, такие как

временные и пространственные колебания количества осадков, скорости ветра и влажности, а также специфические характеристики льда и снега в интересующем регионе.

Чтобы рассчитать накопление с использованием данных об осадках, можно использовать следующую формулу:

$$E = P - f - S$$

$$E = 936 - 200 - (-36,87) = 772.87 \text{ мм/год}$$

$$E = 772.87 \text{ мм/год}$$

Где:

P: годовое количество осадков 936 (мм /год)

f: таяние 200 (мм/год)

S: сублимация -36,87 (мм/год)

5.4. Расчет сублимации.

Для расчета годовой сублимации можно использовать уравнение Массона (1982):

Сублимация

$$S = k * V^2 * \left[\frac{e_{sat} - e_a}{T - T_0} \right]$$

$$S = 0,05 * 8,66^2 * \left[\frac{4,50 - 0,45}{-4,12 + 1} \right] = -36,87 \text{ мм/год}$$

$$S = -37 \text{ мм/год}$$

Где:

k = Значение k для уравнения Массона = $0,05 \text{ (м/с)}^2$.

v = скорость ветра. 8.66 м/с

e_{sat} = давление насыщенного пара. $4,50 \text{ кПа}$ - Констант

e_a = давление паров воздуха. $0,45 \text{ кПа}$ - Констант

T = температура сред. $-4,12 \text{ }^\circ\text{C}$ - Мет.ста.

T_p = температура плавления. -1°C - Констант

Сублимация - это процесс, при котором лед превращается непосредственно в водяной пар, минуя переход в жидкое состояние. Значение -36 мм ш. д. указывает нам, что в среднем в течение года, по оценкам, происходит потеря массы из-за сублимации примерно 36 мм водного эквивалента в день. Однако важно учитывать, что это значение может варьироваться в разные периоды года.

5.5. Расчет баланса массы с сублимацией

Баланс массы ледника рассчитывается путем вычитания общего таяния ледника из общего накопления льда за гляциологический год. Положительный баланс массы указывает на то, что ледник накапливает лед, в то время как отрицательный баланс массы указывает на то, что ледник теряет лед.

Формула для расчета баланса ледяной массы с учетом сублимации выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} B &= P - F - S + E \\ B &= \frac{936\text{мм}}{\text{аño}} - \left(-\frac{200\text{мм}}{\text{год}}\right) - \left(-\frac{36,87\text{мм}}{\text{год}}\right) + \left(772,87\frac{\text{мм}}{\text{год}}\right) = 1945,74 \text{ мм/год} \\ &= 1945,74 \frac{\text{мм}}{\text{год}} \end{aligned}$$

Где:

B = баланс массы ледника.

P = годовое количество осадков.

F = Таяние.

S = годовая сублимация.

E = годовое накопление.

Баланс массы ледника был рассчитан в пересчете на метры водного эквивалента в год (m w.e./год). Полученный результат составляет 2049.87 мм/год, что переводится в метры путем деления на 1000. Таким образом, баланс массы ледника составляет 2.04987 m w.e./год. Это значение представляет собой чистое количество льда, которое накапливается или теряется в леднике ежегодно, с учетом как накопления снега, так и таяния и сублимации. Положительное значение указывает на то, что ледник набирает массу, а отрицательное значение указывает на то, что ледник теряет массу. В этом случае ледник показывает чистый прирост водного эквивалента в 2.04987 метра в год.

5.6. Расчет абляции (A)

Абляция ледника - это потеря массы ледника из-за таяния, испарения и сублимации. Общая формула для расчета абляции следующая:

$$A = F * (T - T_{п}) - S$$

$$A = 200 \text{ мм/год} * (-4,12^{\circ}\text{C} - (-1^{\circ}\text{C})) - 36.87 \text{ мм/год}$$

$$A = -660.87 \text{ мм/год}$$

Где:

A = Абляция (в мм воды)

F = Таяние

T = температура сред ($^{\circ}\text{C}$)

T_p = температура плавления, -1°C для ледникового льда

S = годовая сублимация.

Поскольку температура воздуха ниже пороговой, плавления не происходит, и, следовательно, абляция равна нулю в течение большей части года. В некоторые периоды года температура воздуха превышает порог таяния, и поэтому на леднике может происходить абляция.

Для этого расчета берется среднегодовая температура, поэтому результат отрицательный.

5.7. Расчет баланса с использованием метода Носк

Формула, используемая в методе Хока для расчета баланса массы, следующая:

$$\text{Баланс массы} = \text{Аккумуляция (E)} - \text{Абляция (A)}$$

$$\text{Баланс массы} = 772.87 \text{ мм/год} - (-660.87 \text{ мм/год})$$

$$\text{Баланс массы} = 1433.74 \text{ мм/год}$$

Результатом расчета баланса массы является приблизительно 1433.74 мм/год, Это указывает на то, что количество льда, скопившегося на леднике, больше, чем количество льда, которое тает (абляция). Когда баланс массы положительный, это означает, что в леднике наблюдается прирост массы.

5.8. Расчет среднего баланса массы по расчетной точке

Средний баланс массы на кол обеспечивает детальное и локальное измерение изменений массы ледника с течением времени

Расчётная точка 1

Расчётная точка (1)	Date	Latitude	Longitude	Высота [m]	Аккумуляция (m)
PG01	2011-03-02	62,201488	-58,583236	435,7	3,14
PG01	2011-03-07	62,201488	-58,583236	435,7	-3,03
PG01	2011-03-09	62,201488	-58,583236	435,7	0,1
PG01	2013-02-11	62,201488	-58,583236	435,7	0,05
PG01	2013-02-19	62,201488	-58,583236	435,7	-0,08
PG01	2013-02-27	62,201488	-58,583236	435,7	-0,01

1) Сумма выигрышей и проигрышей в массе для Расчётная точка

$$PG01: 3,14 + (-3,03) + 0,1 + 0,05 + (-0,08) + (-0,01) = 0,17$$

2) Подсчет общее количество измерений для ставки PG01: 6

3) Разделите сумму значений баланса массы (шаг 1) на общее количество измерений (шаг 2).:

$$V_{\text{Средний баланс}} = \sum B (\text{Аккумуляция}) (PG01) / n$$

$$V_{\text{Средний баланс}} = PG01: 0,17 / 6 \approx 0,0283$$

Средний баланс массы для кола PG01 составляет примерно 0,028333333 метра.

Расчётная точка 2

Расчётная точка 2	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG02	2010-12-05	62,208882	-58,583777	385,2	0,48
PG02	2011-01-09	62,208882	-58,583777	385,2	-0,23
PG02	2011-01-17	62,208882	-58,583777	385,2	0,95
PG02	2011-01-25	62,208882	-58,583777	385,2	0,53

PG02	2011-03-02	62,208882	-58,583777	385,2	1,15
PG02	2011-03-07	62,208882	-58,583777	385,2	-3
PG02	2011-03-09	62,208882	-58,583777	385,2	0,12
PG02	2013-02-11	62,208882	-58,583777	385,2	0
PG02	2013-02-19	62,208882	-58,583777	385,2	-0,06
PG02	2013-02-27	62,208882	-58,583777	385,2	0,02
PG02	2013-03-06	62,208882	-58,583777	385,2	-0,06

Средний баланс массы для кола PG02 составляет примерно -0,009090909 метров.

Подробные шаги для его расчета заключаются в следующем:

Шаг 1. Измерение прироста и потери массы в определенных расчетных точках.

Он размещает Расчётная точка в стратегических точках вдоль ледника и регистрирует изменения высоты снега или льда на каждой ставке в течение гляциологического года.

Шаг 2: Регистрация данных баланса массы для каждой расчётной точки.

Он записывает данные для каждой ставки, включая идентификацию ставки, дату измерения, географические координаты, высоту ставки и изменения высоты.

Шаг 3: Сложите балансы массы для каждой расчётной точки.

Вычисляет сумму балансов массы, зарегистрированных для каждой ставки в течение гляциологического года.

Шаг 4: Расчет общего баланса массы

Получите общий баланс массы, сложив балансы массы всех ставок. Это значение будет представлять общий прирост или потерю массы ледника в течение гляциологического года.

$$B_{\text{массы}} = \sum B_{\text{Средний баланс}}$$

Этот подход даст вам общий баланс массы без деления его на количество измерений. Однако имейте в виду, что, опуская расчет среднего баланса массы на кол, вы не будете учитывать пространственную изменчивость баланса массы по всему леднику.

Расчётной точки.	Подсчет измерений по расчетной точке.	Средний баланс массы по расчетной точке.	B Total
PG01	6	0,028	1,12405888
PG02	11	-0,009	
PG03	10	-0,036	
PG04	18	0,123	
PG05	91	0,025	
PG06	98	0,005	
PG07	113	-0,025	
PG08	114	-0,023	
PG09	130	-0,022	
PG10	108	0,004	
PG11	8	0,669	
PG12	12	0,393	
PG13	10	0,009	
PG14	31	0,015	
PG15	93	0,057	
PG16	114	-0,019	
PG17	116	-0,032	
PG18	116	-0,024	
PG19	117	-0,014	

В течение пятилетнего периода исследования был проведен баланс массы ледника с использованием 19 измерительных колеб. На основе собранных данных была рассчитана общая сумма баланса массы, которая составила 1,12 метров.

Это говорит о том, что в течение этого пятилетнего периода на леднике наблюдалось чистое накопление массы, распределенное между 19 измерительными кольями. Результат является положительным показателем, означающим, что ледник в целом набирал больше массы, чем терял за период исследования.

5.9. Расчет линии равновесия массы ледника (ELA)

Высота линии баланса массы ледника (ELA) рассчитывается путем анализа средних балансов массы и высот измерительных столбов на леднике. Цель состоит в том, чтобы определить высоту, на которой баланс массы равен нулю, что указывает на уравнивание накопления снега и таяния.

Для чего мы будем использовать следующую таблицу.

Применение этих шагов к предоставленным данным:

n	Расчетной точке	Высота расчетной точки.	Средний баланс массы по расчетной точке
19	PG11	465,6	0,67
	PG01	435,7	0,03
	PG12	409,9	0,39
	PG02	385,2	-0,01
	PG13	357,8	0,01
	PG03	346,4	-0,04
	PG14	320,2	0,01
	PG04	294,3	0,12
	PG15	263,9	0,06
	PG05	247,9	0,03
	PG10	229,4	0,00
	PG06	223,7	0,01
	PG16	194,5	-0,02
	PG07	188,6	-0,02
	PG17	167,2	-0,03
	PG08	159,1	-0,02
	PG18	131,4	-0,02
	PG09	121	-0,02
	PG19	96,8	-0,01
			1,12

5.9.1. Расчет линии равновесия массы ледника (ELA) методом интерполяции

В этом подходе для оценки ELA использовался метод интерполяции. Интерполяция заключается в использовании данных баланса массы расчетными точки для оценки значения высоты, на которой баланс массы равен нулю. В этом случае использовалась линейная интерполяция между соседними расчетными точки с положительным и отрицательным балансами масс.

Для метода интерполяции выполняются следующие шаги:

1) Найдите пару соседних кольев с положительным и отрицательным балансами масс.

2) Используйте формулу линейной интерполяции для оценки ELA между высотами двух стоек:

$$ELA = x1 + (x2 - x1) * (0 - y1) / (y2 - y1)$$

$$ELA = 194,5 + (223,7 - 194,5) * (0 - (-0,02)) / (0,01 - (-0,02))$$

$$ELA \approx 217.53\text{m}$$

где:

$x1$ = Высота расчетной точки.

$y1$ = средний баланс массы

$x2$ = Высота расчетной точки.

$y2$ = средний баланс массы ставки при положительном балансе массы

Применение этих шагов к предоставленным данным:

1) Найдите пару соседних расчетных точек:

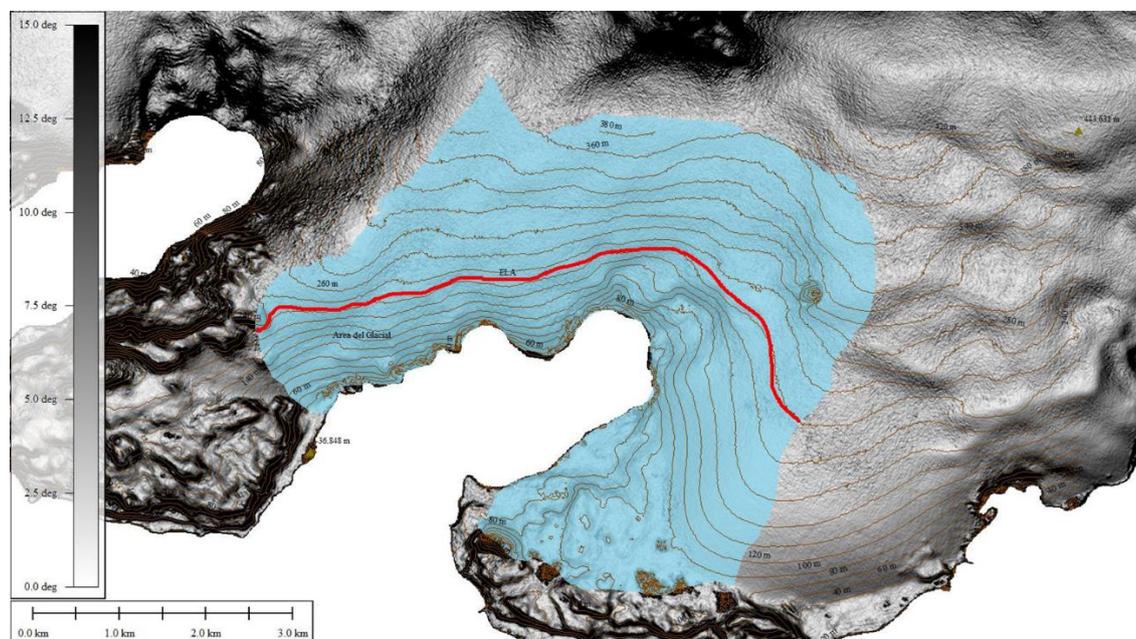
Расчетной точке PG16: Высота = 194,5 м, Средний баланс массы = - 0,018

Расчетной точке PG06: Высота = 223,7 м, Средний баланс массы = 0,01

2) Применить формулу линейной интерполяции:

$$ELA \approx 217,53 \text{ м}$$

Таким образом, расчетная ELA с использованием линейной интерполяции составляет около 217,53 метра над уровнем моря.



$$ELA \approx 217,53 \text{ м}$$

б. Анализ и интерпретация полученных результатов

Все рассмотренные расчеты баланса массы ледника дают положительные результаты, они набирали массу за весь изученный период. И эти результаты также подтверждаются низкими температурами, показанными на графиках гляциологического года. Но, проведя анализ с помощью Google Earth, можно увидеть уменьшение временной шкалы криосферы. Их также можно рассматривать как варианты, поскольку явление Эль-Ниньо и ла-Нинья, наблюдаемое в Тихом океане, может влиять на изменение температуры океана и на Антарктическом полуострове. Мы возвращаемся к самому важному фактору баланса ледниковой массы: (Calving) потеря массы из-за этого явления больше. изучение этого процесса сопряжено с гораздо большими трудностями, требуется наблюдение на

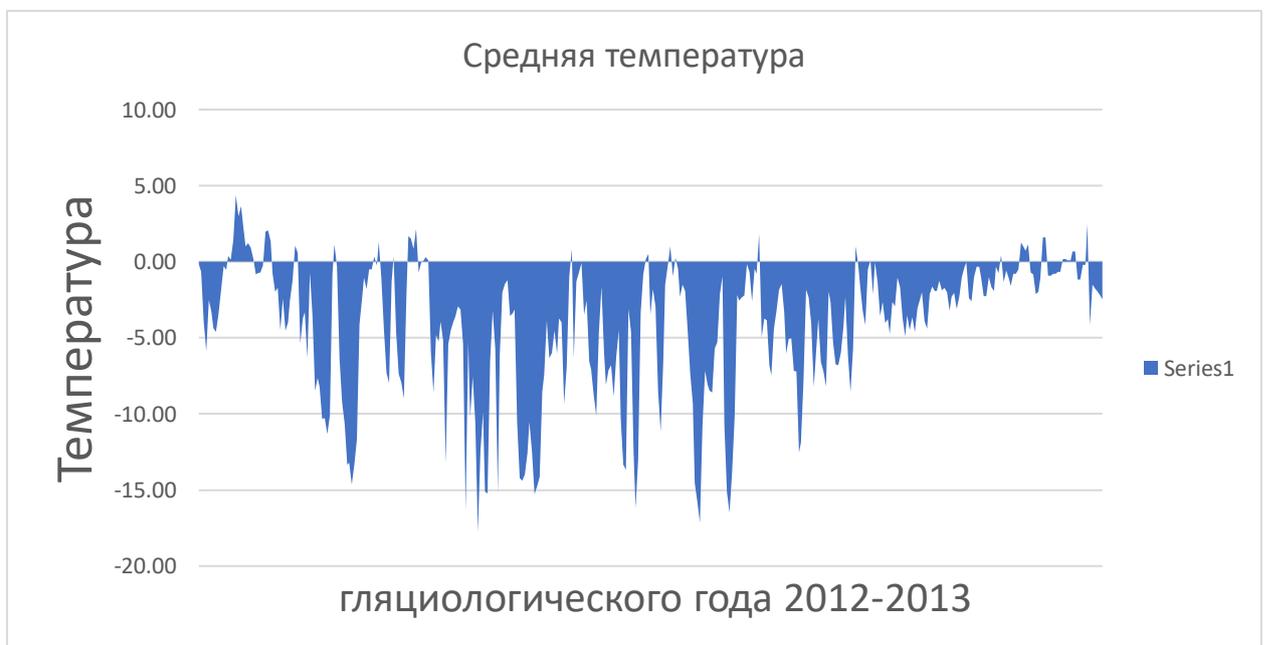
рабочем месте, Спутниковый мониторинг (LiDAR), если требуется большая точность.



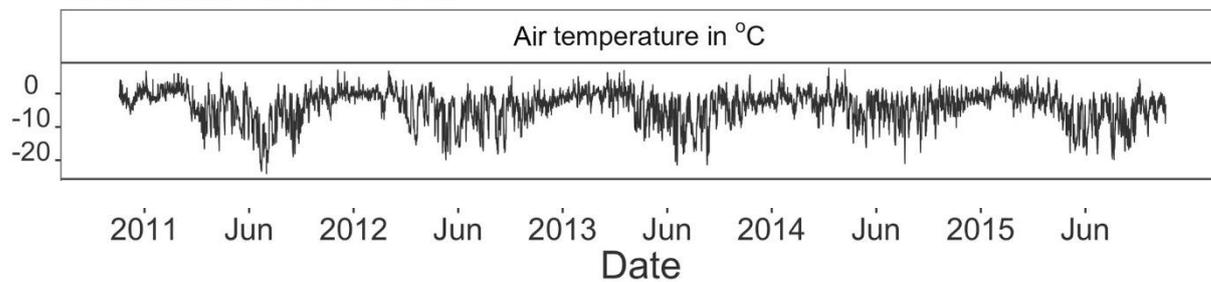
Спутниковые снимки 2002



Спутниковые снимки 2022



AWS data 2010 – 2015



Прилагаемые графики показывают температуры в течение гляциологического 2012-2013 годов, а также температуры за 5 лет, что обеспечивает ценную контекстуализацию наших результатов.

Заключение

Чтобы полностью понять динамику и реакцию ледников на изменение климата, необходимо учитывать или учитывать Calving как переменную в исследованиях баланса массы ледников. Это включает в себя постоянный мониторинг с помощью спутниковых снимков и проведение подробных исследований эволюции и реакции ледников.

В заключение, различные методы баланса массы ледников, использованные в этом тезисе, указывают на прирост массы ледника, что может показаться нелогичным в контексте глобального потепления и тенденции к потере массы льда на многих ледниках мира. Однако важно отметить, что эти расчеты не полностью отражают текущую ситуацию с ледником из-за отсутствия явления отела. Когда анализируются спутниковые снимки, становится очевидным наличие зон, где ледник испытывает явление отела, что приводит к видимой потере массы льда. Важно признать, что отел может сыграть значительную роль в уменьшении размера ледника и способствовать потере ледниковой массы и повышению уровня моря.

Библиография

Falk, U et al. (2018): análisis multianual del modelo de balance de masa de glaciar distribuido y altitud de línea de equilibrio en la isla Rey Jorge, Península Antártica. *La criosfera*, 12(4), 1211-1232, <https://doi.org/10.5194/tc-12-1211-2018>

Cambios recientes en el balance de masa de los glaciares y la altitud de la línea de equilibrio y el impacto del cambio climático en la Isla Rey Jorge, Península Antártica. *PANGAEA* , <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.874599>

Cogley, J. G. (2012). Climate science: Glacier mass balance. *Nature*, 481(7382), 41-42.

Hock, R. (2005). Glacier melt: a review of processes and their modelling. *Progress in Physical Geography*, 29(3), 362-391.

The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Volume XLII-3, 2018 ISPRS TC III Mid-term Symposium “Developments, Technologies and Applications in Remote Sensing”, 7–10 May, Beijing, China

<https://isprs-archives.copernicus.org/articles/XLII-3/1657/2018/isprs-archives-XLII-3-1657-2018.pdf>

Multi-year analysis of distributed glacier mass balance modelling and equilibrium line altitude on King George Island, Antarctic Peninsula

<https://tc.copernicus.org/articles/12/1211/2018/#section3>

Meteorological observations in hourly resolution during 2010 to 2015 at station KGI_AWS. *PANGAEA*, <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.887737>

Mass balance stake locations of two transects on Fourcade and Polar Club Glaciers measured by differential GPS. *PANGAEA*, <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.874595>

Falk, Ulrike; López, Damián; Sala, Hernán (2015): Glacier mass balance measurements on Fourcade and Polar Club glacier, King George Island. PANGAEA, <https://doi.org/10.1594/PANGAEA.854454>

Hock, R., & Holmgren, B. (2003). A distributed surface energy-balance model for complex topography and its application to Storglaciären, Sweden. *Journal of Glaciology*, 51(172), 25-36. doi:10.3189/172756505781829566

Таблицы расчетов

Расчётная точка 3

Расчетной точке	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG03	2010-12-05	62,217533	-58,587279	346,4	0,44
PG03	2011-01-09	62,217533	-58,587279	346,4	-0,35
PG03	2011-01-25	62,217533	-58,587279	346,4	0,22
PG03	2011-03-07	62,217533	-58,587279	346,4	-1,11
PG03	2011-03-09	62,217533	-58,587279	346,4	-0,03
PG03	2012-01-27	62,217533	-58,587279	346,4	0,68
PG03	2013-02-11	62,217533	-58,587279	346,4	-0,05
PG03	2013-02-19	62,217533	-58,587279	346,4	0,01
PG03	2013-02-27	62,217533	-58,587279	346,4	-0,05
PG03	2013-03-06	62,217533	-58,587279	346,4	-0,12

Средний баланс массы для Расчётная точка PG03 составляет примерно -0,036 метра.

Расчётная точка 4

Расчетной точке	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG04	2010-11-22	-62,222118	-58,592014	294,3	1,75
PG04	2010-12-05	-62,222118	-58,592014	294,3	0,43
PG04	2010-12-23	-62,222118	-58,592014	294,3	0,01
PG04	2011-01-09	-62,222118	-58,592014	294,3	-0,43
PG04	2011-01-25	-62,222118	-58,592014	294,3	0,22
PG04	2011-03-04	-62,222118	-58,592014	294,3	-1,21
PG04	2012-01-24	-62,222118	-58,592014	294,3	0,89
PG04	2012-01-27	-62,222118	-58,592014	294,3	-0,04
PG04	2013-02-11	-62,222118	-58,592014	294,3	-0,21
PG04	2013-02-19	-62,222118	-58,592014	294,3	-0,08
PG04	2013-02-27	-62,222118	-58,592014	294,3	0,03
PG04	2013-03-06	-62,222118	-58,592014	294,3	-0,23

PG04	2014-01-21	-62,222118	-58,592014	294,3	1,06
PG04	2014-01-31	-62,222118	-58,592014	294,3	0,1
PG04	2014-02-10	-62,222118	-58,592014	294,3	0,34
PG04	2014-02-18	-62,222118	-58,592014	294,3	-0,27
PG04	2014-02-28	-62,222118	-58,592014	294,3	-0,05
PG04	2014-03-10	-62,222118	-58,592014	294,3	-0,1

Средний баланс массы для Расчётная точка PG04 составляет примерно 0,122777778 метра.

Расчётная точка 5

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG05	2010-11-22	-62,227069	-58,5988	247,9	1,78
PG05	2010-12-05	-62,227069	-58,5988	247,9	0,32
PG05	2010-12-23	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,17
PG05	2011-01-09	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,44
PG05	2011-03-04	-62,227069	-58,5988	247,9	-1,1
PG05	2011-10-15	-62,227069	-58,5988	247,9	1,2
PG05	2012-01-16	-62,227069	-58,5988	247,9	0,06
PG05	2012-07-23	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,01
PG05	2012-07-27	-62,227069	-58,5988	247,9	0,04
PG05	2012-08-15	-62,227069	-58,5988	247,9	0,1
PG05	2012-09-12	-62,227069	-58,5988	247,9	0,1
PG05	2012-09-27	-62,227069	-58,5988	247,9	0
PG05	2012-10-09	-62,227069	-58,5988	247,9	0,28
PG05	2012-10-18	-62,227069	-58,5988	247,9	0,02
PG05	2012-10-27	-62,227069	-58,5988	247,9	0,13
PG05	2012-11-03	-62,227069	-58,5988	247,9	0,04
PG05	2012-11-10	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,02
PG05	2012-11-24	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,11
PG05	2012-12-05	-62,227069	-58,5988	247,9	0,03
PG05	2012-12-14	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,05
PG05	2012-12-22	-62,227069	-58,5988	247,9	0,01

PG05	2013-01-05	-62,227069	-58,5988	247,9	0,07
PG05	2013-01-15	-62,227069	-58,5988	247,9	0
PG05	2013-02-01	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,24
PG05	2013-02-11	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,17
PG05	2013-02-19	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,1
PG05	2013-02-27	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,06
PG05	2013-03-06	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,16
PG05	2013-04-01	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,33
PG05	2013-04-11	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,09
PG05	2013-05-04	-62,227069	-58,5988	247,9	0,22
PG05	2013-05-24	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,01
PG05	2013-06-25	-62,227069	-58,5988	247,9	0,42
PG05	2013-07-24	-62,227069	-58,5988	247,9	0,14
PG05	2013-08-01	-62,227069	-58,5988	247,9	0,07
PG05	2013-08-24	-62,227069	-58,5988	247,9	0,05
PG05	2013-09-12	-62,227069	-58,5988	247,9	0,06
PG05	2013-09-27	-62,227069	-58,5988	247,9	0,04
PG05	2013-10-10	-62,227069	-58,5988	247,9	0,05
PG05	2013-10-20	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,06
PG05	2013-10-27	-62,227069	-58,5988	247,9	0,14
PG05	2013-11-06	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,13
PG05	2013-11-26	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,08
PG05	2013-12-16	-62,227069	-58,5988	247,9	0,11
PG05	2014-01-03	-62,227069	-58,5988	247,9	0
PG05	2014-01-21	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,27
PG05	2014-01-31	-62,227069	-58,5988	247,9	0
PG05	2014-02-10	-62,227069	-58,5988	247,9	0,44
PG05	2014-02-18	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,32
PG05	2014-02-28	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,05
PG05	2014-03-10	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,15
PG05	2014-03-23	-62,227069	-58,5988	247,9	0,22
PG05	2014-04-09	-62,227069	-58,5988	247,9	0,06

PG05	2014-04-30	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,07
PG05	2014-05-09	-62,227069	-58,5988	247,9	0,08
PG05	2014-05-22	-62,227069	-58,5988	247,9	0,17
PG05	2014-06-05	-62,227069	-58,5988	247,9	0,18
PG05	2014-06-19	-62,227069	-58,5988	247,9	0,21
PG05	2014-07-31	-62,227069	-58,5988	247,9	0,38
PG05	2014-08-30	-62,227069	-58,5988	247,9	0,01
PG05	2014-09-10	-62,227069	-58,5988	247,9	0,04
PG05	2014-09-29	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,01
PG05	2014-10-31	-62,227069	-58,5988	247,9	0,02
PG05	2014-11-15	-62,227069	-58,5988	247,9	0,17
PG05	2014-11-30	-62,227069	-58,5988	247,9	0,02
PG05	2014-12-12	-62,227069	-58,5988	247,9	0,11
PG05	2014-12-30	-62,227069	-58,5988	247,9	0,03
PG05	2015-01-14	-62,227069	-58,5988	247,9	0,02
PG05	2015-01-26	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,07
PG05	2015-02-06	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,47
PG05	2015-02-24	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,22
PG05	2015-03-14	-62,227069	-58,5988	247,9	0
PG05	2015-03-29	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,17
PG05	2015-04-13	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,06
PG05	2015-05-02	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,01
PG05	2015-05-19	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,1
PG05	2015-06-17	-62,227069	-58,5988	247,9	0,48
PG05	2015-07-13	-62,227069	-58,5988	247,9	0,19
PG05	2015-07-29	-62,227069	-58,5988	247,9	0,15
PG05	2015-08-21	-62,227069	-58,5988	247,9	0,04
PG05	2015-09-14	-62,227069	-58,5988	247,9	0,06
PG05	2015-10-08	-62,227069	-58,5988	247,9	0
PG05	2015-10-27	-62,227069	-58,5988	247,9	0,02
PG05	2015-11-19	-62,227069	-58,5988	247,9	0,25
PG05	2015-12-26	-62,227069	-58,5988	247,9	0

PG05	2016-01-04	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,35
PG05	2016-02-17	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,35
PG05	2016-02-25	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,02
PG05	2016-03-10	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,32
PG05	2016-04-08	-62,227069	-58,5988	247,9	-0,26
PG05	2016-04-23	-62,227069	-58,5988	247,9	0,08

Средний баланс массы для Расчётная точка PG05 составляет примерно 0,025384615 метра.

Расчётная точка б

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG06	2010-11-22	-62,229879	-58,606324	223,7	2
PG06	2010-12-05	-62,229879	-58,606324	223,7	0,26
PG06	2011-01-09	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,39
PG06	2011-01-25	-62,229879	-58,606324	223,7	0,06
PG06	2011-03-04	-62,229879	-58,606324	223,7	-1,32
PG06	2011-04-06	-62,229879	-58,606324	223,7	0,14
PG06	2011-10-15	-62,229879	-58,606324	223,7	0,91
PG06	2012-01-24	-62,229879	-58,606324	223,7	-1,15
PG06	2012-01-27	-62,229879	-58,606324	223,7	0,04
PG06	2012-02-08	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,59
PG06	2012-02-20	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,05
PG06	2012-03-04	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,21
PG06	2012-03-13	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,09
PG06	2012-03-23	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,06
PG06	2012-04-13	-62,229879	-58,606324	223,7	0,03
PG06	2012-04-21	-62,229879	-58,606324	223,7	0,07
PG06	2012-05-03	-62,229879	-58,606324	223,7	0,17
PG06	2012-05-11	-62,229879	-58,606324	223,7	0,06
PG06	2012-05-21	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,02
PG06	2012-05-30	-62,229879	-58,606324	223,7	0,1
PG06	2012-06-12	-62,229879	-58,606324	223,7	0,01

PG06	2012-07-01	-62,229879	-58,606324	223,7	0,47
PG06	2012-07-12	-62,229879	-58,606324	223,7	0,02
PG06	2012-07-23	-62,229879	-58,606324	223,7	0,01
PG06	2012-07-27	-62,229879	-58,606324	223,7	0,21
PG06	2012-08-05	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,17
PG06	2012-08-15	-62,229879	-58,606324	223,7	0,1
PG06	2012-08-28	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,01
PG06	2012-09-04	-62,229879	-58,606324	223,7	0,01
PG06	2012-09-12	-62,229879	-58,606324	223,7	0,21
PG06	2012-09-27	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,01
PG06	2012-10-09	-62,229879	-58,606324	223,7	0,22
PG06	2012-10-18	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,03
PG06	2012-10-27	-62,229879	-58,606324	223,7	0,18
PG06	2012-11-03	-62,229879	-58,606324	223,7	0
PG06	2012-11-10	-62,229879	-58,606324	223,7	0
PG06	2012-11-24	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,11
PG06	2012-12-05	-62,229879	-58,606324	223,7	0,04
PG06	2012-12-14	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,04
PG06	2012-12-22	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,02
PG06	2013-01-05	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,01
PG06	2013-01-15	-62,229879	-58,606324	223,7	0,06
PG06	2013-01-23	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,33
PG06	2013-02-01	-62,229879	-58,606324	223,7	0,13
PG06	2013-02-11	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,29
PG06	2013-02-19	-62,229879	-58,606324	223,7	0,01
PG06	2013-02-27	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,07
PG06	2013-03-06	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,23
PG06	2013-04-01	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,46
PG06	2013-04-11	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,05
PG06	2013-05-04	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,05
PG06	2013-05-24	-62,229879	-58,606324	223,7	0,09
PG06	2013-06-25	-62,229879	-58,606324	223,7	0,53

PG06	2013-07-24	-62,229879	-58,606324	223,7	0,2
PG06	2013-08-01	-62,229879	-58,606324	223,7	0,08
PG06	2013-08-24	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,01
PG06	2013-09-12	-62,229879	-58,606324	223,7	0,02
PG06	2013-09-27	-62,229879	-58,606324	223,7	0,06
PG06	2013-10-10	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,03
PG06	2013-10-20	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,02
PG06	2013-11-06	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,05
PG06	2013-11-26	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,09
PG06	2013-12-16	-62,229879	-58,606324	223,7	0,14
PG06	2014-01-03	-62,229879	-58,606324	223,7	0,03
PG06	2014-01-21	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,28
PG06	2014-01-31	-62,229879	-58,606324	223,7	0,04
PG06	2014-02-10	-62,229879	-58,606324	223,7	0,24
PG06	2014-02-18	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,28
PG06	2014-02-28	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,08
PG06	2014-03-10	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,15
PG06	2014-03-23	-62,229879	-58,606324	223,7	0,34
PG06	2014-04-09	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,12
PG06	2014-04-30	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,01
PG06	2014-05-09	-62,229879	-58,606324	223,7	0,11
PG06	2014-05-22	-62,229879	-58,606324	223,7	0,18
PG06	2014-06-05	-62,229879	-58,606324	223,7	0,35
PG06	2014-06-19	-62,229879	-58,606324	223,7	0,07
PG06	2014-07-11	-62,229879	-58,606324	223,7	0,3
PG06	2014-07-31	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,01
PG06	2014-08-30	-62,229879	-58,606324	223,7	0,11
PG06	2014-09-10	-62,229879	-58,606324	223,7	0,02
PG06	2014-09-29	-62,229879	-58,606324	223,7	0,16
PG06	2014-10-31	-62,229879	-58,606324	223,7	0,06
PG06	2014-11-15	-62,229879	-58,606324	223,7	0,14
PG06	2014-11-30	-62,229879	-58,606324	223,7	0,07

PG06	2014-12-12	-62,229879	-58,606324	223,7	0,05
PG06	2014-12-30	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,04
PG06	2015-01-14	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,09
PG06	2015-01-26	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,16
PG06	2015-02-06	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,69
PG06	2015-03-14	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,2
PG06	2015-03-29	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,26
PG06	2015-04-13	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,08
PG06	2015-05-02	-62,229879	-58,606324	223,7	0,1
PG06	2015-05-19	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,12
PG06	2015-06-17	-62,229879	-58,606324	223,7	0,36
PG06	2015-07-13	-62,229879	-58,606324	223,7	0,06
PG06	2015-07-29	-62,229879	-58,606324	223,7	0,24
PG06	2015-08-21	-62,229879	-58,606324	223,7	0,05
PG06	2015-09-14	-62,229879	-58,606324	223,7	0,14
PG06	2015-10-08	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,1
PG06	2015-10-27	-62,229879	-58,606324	223,7	0,08
PG06	2015-11-19	-62,229879	-58,606324	223,7	0,5
PG06	2015-12-26	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,23
PG06	2016-01-04	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,35
PG06	2016-02-17	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,43
PG06	2016-02-25	-62,229879	-58,606324	223,7	0,07
PG06	2016-03-10	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,31
PG06	2016-04-08	-62,229879	-58,606324	223,7	-0,19
PG06	2016-04-23	-62,229879	-58,606324	223,7	0,12

Средний баланс массы для Расчётная точка PG06 составляет около 0,005 метра.

Расчётная точка 7

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG07	2010-11-22	-62,235228	-58,616384	188,6	0,92
PG07	2010-12-11	-62,235228	-58,616384	188,6	0,27

PG07	2010-12-23	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,15
PG07	2011-01-09	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,43
PG07	2011-01-25	-62,235228	-58,616384	188,6	0,07
PG07	2011-03-02	-62,235228	-58,616384	188,6	1,11
PG07	2011-04-06	-62,235228	-58,616384	188,6	-2,13
PG07	2011-10-15	-62,235228	-58,616384	188,6	0,47
PG07	2012-01-24	-62,235228	-58,616384	188,6	-1,26
PG07	2012-01-27	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,11
PG07	2012-02-08	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,29
PG07	2012-02-20	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,1
PG07	2012-03-04	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,28
PG07	2012-03-13	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,15
PG07	2012-03-23	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,06
PG07	2012-04-13	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,15
PG07	2012-04-21	-62,235228	-58,616384	188,6	0,01
PG07	2012-05-03	-62,235228	-58,616384	188,6	0,13
PG07	2012-05-11	-62,235228	-58,616384	188,6	0,02
PG07	2012-05-21	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,01
PG07	2012-05-30	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,01
PG07	2012-06-12	-62,235228	-58,616384	188,6	0,19
PG07	2012-07-01	-62,235228	-58,616384	188,6	0,23
PG07	2012-07-12	-62,235228	-58,616384	188,6	0,1
PG07	2012-07-23	-62,235228	-58,616384	188,6	0,03
PG07	2012-07-27	-62,235228	-58,616384	188,6	0,06
PG07	2012-08-05	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,05
PG07	2012-08-15	-62,235228	-58,616384	188,6	0,19
PG07	2012-08-28	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,2
PG07	2012-09-04	-62,235228	-58,616384	188,6	0
PG07	2012-09-12	-62,235228	-58,616384	188,6	0,02
PG07	2012-09-27	-62,235228	-58,616384	188,6	0,2
PG07	2012-10-09	-62,235228	-58,616384	188,6	0,15
PG07	2012-10-18	-62,235228	-58,616384	188,6	0

PG07	2012-10-27	-62,235228	-58,616384	188,6	0,17
PG07	2012-11-03	-62,235228	-58,616384	188,6	0,01
PG07	2012-11-10	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,01
PG07	2012-11-24	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,09
PG07	2012-12-05	-62,235228	-58,616384	188,6	0
PG07	2012-12-14	-62,235228	-58,616384	188,6	0
PG07	2012-12-22	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,02
PG07	2013-01-05	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,02
PG07	2013-01-15	-62,235228	-58,616384	188,6	0,02
PG07	2013-01-23	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,28
PG07	2013-02-01	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,08
PG07	2013-02-11	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,21
PG07	2013-02-19	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,08
PG07	2013-02-27	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,13
PG07	2013-03-06	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,07
PG07	2013-04-01	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,49
PG07	2013-04-11	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,32
PG07	2013-05-04	-62,235228	-58,616384	188,6	0,25
PG07	2013-05-24	-62,235228	-58,616384	188,6	0,04
PG07	2013-06-25	-62,235228	-58,616384	188,6	0,52
PG07	2013-07-24	-62,235228	-58,616384	188,6	0,27
PG07	2013-08-01	-62,235228	-58,616384	188,6	0,1
PG07	2013-08-24	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,01
PG07	2013-09-12	-62,235228	-58,616384	188,6	0,04
PG07	2013-09-27	-62,235228	-58,616384	188,6	0,03
PG07	2013-10-10	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,04
PG07	2013-10-20	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,13
PG07	2013-11-06	-62,235228	-58,616384	188,6	0,03
PG07	2013-11-26	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,07
PG07	2013-12-16	-62,235228	-58,616384	188,6	0,05
PG07	2014-01-03	-62,235228	-58,616384	188,6	0,06
PG07	2014-01-21	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,33

PG07	2014-01-31	-62,235228	-58,616384	188,6	0,08
PG07	2014-02-10	-62,235228	-58,616384	188,6	0,1
PG07	2014-02-18	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,26
PG07	2014-02-28	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,07
PG07	2014-03-10	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,16
PG07	2014-03-23	-62,235228	-58,616384	188,6	0,41
PG07	2014-04-09	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,25
PG07	2014-04-30	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,08
PG07	2014-05-09	-62,235228	-58,616384	188,6	0,04
PG07	2014-05-22	-62,235228	-58,616384	188,6	0,19
PG07	2014-06-05	-62,235228	-58,616384	188,6	0,55
PG07	2014-06-19	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,01
PG07	2014-07-11	-62,235228	-58,616384	188,6	0,1
PG07	2014-07-31	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,09
PG07	2014-08-30	-62,235228	-58,616384	188,6	0,21
PG07	2014-09-10	-62,235228	-58,616384	188,6	0,01
PG07	2014-09-29	-62,235228	-58,616384	188,6	0,05
PG07	2014-10-31	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,03
PG07	2014-11-15	-62,235228	-58,616384	188,6	0
PG07	2014-11-30	-62,235228	-58,616384	188,6	0,15
PG07	2014-12-12	-62,235228	-58,616384	188,6	0,02
PG07	2014-12-30	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,04
PG07	2015-01-14	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,09
PG07	2015-01-26	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,19
PG07	2015-02-06	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,72
PG07	2015-02-24	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,15
PG07	2015-03-14	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,05
PG07	2015-03-29	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,07
PG07	2015-04-13	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,05
PG07	2015-05-02	-62,235228	-58,616384	188,6	0,03
PG07	2015-05-19	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,11
PG07	2015-06-17	-62,235228	-58,616384	188,6	0,3

PG07	2015-07-13	-62,235228	-58,616384	188,6	0,1
PG07	2015-07-29	-62,235228	-58,616384	188,6	0,08
PG07	2015-08-21	-62,235228	-58,616384	188,6	0,07
PG07	2015-09-14	-62,235228	-58,616384	188,6	0,06
PG07	2015-10-08	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,07
PG07	2015-10-27	-62,235228	-58,616384	188,6	0,07
PG07	2015-11-19	-62,235228	-58,616384	188,6	0,46
PG07	2015-12-01	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,11
PG07	2015-12-26	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,22
PG07	2016-01-04	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,38
PG07	2016-02-17	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,13
PG07	2016-02-25	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,1
PG07	2016-03-10	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,26
PG07	2016-04-08	-62,235228	-58,616384	188,6	-0,37
PG07	2016-04-23	-62,235228	-58,616384	188,6	0,19

Средний баланс массы для Расчётная точка PG07 составляет примерно - 0,024690265 метра.

Расчётная точка 8

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG08	2010-11-22	-62,235664	-58,62324	159,1	1,49
PG08	2010-12-05	-62,235664	-58,62324	159,1	0,32
PG08	2010-12-11	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,01
PG08	2010-12-23	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,09
PG08	2011-01-09	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,54
PG08	2011-01-25	-62,235664	-58,62324	159,1	0,09
PG08	2011-03-11	-62,235664	-58,62324	159,1	-1,66
PG08	2011-04-06	-62,235664	-58,62324	159,1	0,43
PG08	2011-10-15	-62,235664	-58,62324	159,1	1,06
PG08	2012-01-16	-62,235664	-58,62324	159,1	-1,99
PG08	2012-01-23	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,2
PG08	2012-01-27	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,64

PG08	2012-02-08	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,4
PG08	2012-02-20	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,01
PG08	2012-03-04	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,46
PG08	2012-03-13	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,22
PG08	2012-03-23	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,11
PG08	2012-04-13	-62,235664	-58,62324	159,1	0,09
PG08	2012-04-21	-62,235664	-58,62324	159,1	0,46
PG08	2012-05-03	-62,235664	-58,62324	159,1	0,06
PG08	2012-05-11	-62,235664	-58,62324	159,1	0,02
PG08	2012-05-21	-62,235664	-58,62324	159,1	0,05
PG08	2012-05-30	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,12
PG08	2012-06-12	-62,235664	-58,62324	159,1	0,13
PG08	2012-07-01	-62,235664	-58,62324	159,1	0,4
PG08	2012-07-12	-62,235664	-58,62324	159,1	0,11
PG08	2012-07-23	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,05
PG08	2012-07-27	-62,235664	-58,62324	159,1	0,3
PG08	2012-08-05	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,12
PG08	2012-08-15	-62,235664	-58,62324	159,1	0,04
PG08	2012-08-28	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,14
PG08	2012-09-04	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,01
PG08	2012-09-12	-62,235664	-58,62324	159,1	0,28
PG08	2012-09-27	-62,235664	-58,62324	159,1	0,14
PG08	2012-10-09	-62,235664	-58,62324	159,1	0,2
PG08	2012-10-18	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,07
PG08	2012-10-27	-62,235664	-58,62324	159,1	0,15
PG08	2012-11-03	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,03
PG08	2012-11-10	-62,235664	-58,62324	159,1	0,02
PG08	2012-11-24	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,08
PG08	2012-12-05	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,01
PG08	2012-12-14	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,02
PG08	2012-12-22	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,04
PG08	2013-01-05	-62,235664	-58,62324	159,1	0,03

PG08	2013-01-15	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,07
PG08	2013-01-23	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,29
PG08	2013-02-01	-62,235664	-58,62324	159,1	0,03
PG08	2013-02-11	-62,235664	-58,62324	159,1	0,23
PG08	2013-02-19	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,17
PG08	2013-02-27	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,15
PG08	2013-03-06	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,26
PG08	2013-04-11	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,68
PG08	2013-05-04	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,04
PG08	2013-05-24	-62,235664	-58,62324	159,1	0,17
PG08	2013-06-25	-62,235664	-58,62324	159,1	0,48
PG08	2013-07-24	-62,235664	-58,62324	159,1	0,37
PG08	2013-08-01	-62,235664	-58,62324	159,1	0,04
PG08	2013-08-24	-62,235664	-58,62324	159,1	0,6
PG08	2013-09-12	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,1
PG08	2013-09-27	-62,235664	-58,62324	159,1	0
PG08	2013-10-10	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,15
PG08	2013-10-20	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,16
PG08	2013-11-06	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,25
PG08	2013-11-26	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,1
PG08	2013-12-16	-62,235664	-58,62324	159,1	0,11
PG08	2014-01-03	-62,235664	-58,62324	159,1	0
PG08	2014-01-21	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,36
PG08	2014-01-31	-62,235664	-58,62324	159,1	0,09
PG08	2014-02-10	-62,235664	-58,62324	159,1	0,28
PG08	2014-02-18	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,29
PG08	2014-02-28	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,15
PG08	2014-03-10	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,22
PG08	2014-03-23	-62,235664	-58,62324	159,1	0,36
PG08	2014-04-09	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,09
PG08	2014-04-30	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,07
PG08	2014-05-09	-62,235664	-58,62324	159,1	0,05

PG08	2014-05-22	-62,235664	-58,62324	159,1	0,22
PG08	2014-06-05	-62,235664	-58,62324	159,1	0,24
PG08	2014-06-19	-62,235664	-58,62324	159,1	0,15
PG08	2014-07-11	-62,235664	-58,62324	159,1	0,13
PG08	2014-07-31	-62,235664	-58,62324	159,1	0,03
PG08	2014-08-30	-62,235664	-58,62324	159,1	0,05
PG08	2014-09-10	-62,235664	-58,62324	159,1	0,04
PG08	2014-09-29	-62,235664	-58,62324	159,1	0,25
PG08	2014-10-31	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,05
PG08	2014-11-15	-62,235664	-58,62324	159,1	0,09
PG08	2014-11-30	-62,235664	-58,62324	159,1	0,12
PG08	2014-12-12	-62,235664	-58,62324	159,1	0,01
PG08	2014-12-30	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,09
PG08	2015-01-14	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,12
PG08	2015-01-26	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,33
PG08	2015-02-06	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,62
PG08	2015-02-24	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,42
PG08	2015-03-14	-62,235664	-58,62324	159,1	0,07
PG08	2015-03-29	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,21
PG08	2015-04-13	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,06
PG08	2015-05-02	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,02
PG08	2015-05-19	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,1
PG08	2015-06-17	-62,235664	-58,62324	159,1	0,52
PG08	2015-07-13	-62,235664	-58,62324	159,1	0,24
PG08	2015-07-29	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,01
PG08	2015-08-21	-62,235664	-58,62324	159,1	0
PG08	2015-09-14	-62,235664	-58,62324	159,1	0,02
PG08	2015-10-08	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,06
PG08	2015-10-27	-62,235664	-58,62324	159,1	0,33
PG08	2015-11-19	-62,235664	-58,62324	159,1	0,45
PG08	2015-12-01	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,22
PG08	2015-12-26	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,19

PG08	2016-01-04	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,46
PG08	2016-02-17	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,03
PG08	2016-02-25	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,4
PG08	2016-03-10	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,24
PG08	2016-04-08	-62,235664	-58,62324	159,1	-0,31
PG08	2016-04-23	-62,235664	-58,62324	159,1	0,26

Средний баланс массы для Расчётная точка PG08 составляет примерно - 0,023333333 метра.

Расчётная точка 9

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG09	2010-11-22	-62,235806	-58,629598	121	1,9
PG09	2010-12-05	-62,235806	-58,629598	121	0,3
PG09	2010-12-11	-62,235806	-58,629598	121	0,02
PG09	2010-12-23	-62,235806	-58,629598	121	-0,17
PG09	2011-01-09	-62,235806	-58,629598	121	-0,52
PG09	2011-01-25	-62,235806	-58,629598	121	0,17
PG09	2011-03-11	-62,235806	-58,629598	121	-2,06
PG09	2011-04-06	-62,235806	-58,629598	121	0,44
PG09	2011-10-15	-62,235806	-58,629598	121	1,11
PG09	2012-01-16	-62,235806	-58,629598	121	-2,1
PG09	2012-01-23	-62,235806	-58,629598	121	-0,2
PG09	2012-01-27	-62,235806	-58,629598	121	-0,11
PG09	2012-02-08	-62,235806	-58,629598	121	-0,41
PG09	2012-02-20	-62,235806	-58,629598	121	-0,22
PG09	2012-03-04	-62,235806	-58,629598	121	-0,32
PG09	2012-03-13	-62,235806	-58,629598	121	-0,26
PG09	2012-03-23	-62,235806	-58,629598	121	-0,07
PG09	2012-04-21	-62,235806	-58,629598	121	0,64
PG09	2012-05-03	-62,235806	-58,629598	121	0,05
PG09	2012-05-11	-62,235806	-58,629598	121	0,03
PG09	2012-05-21	-62,235806	-58,629598	121	-0,07

PG09	2012-05-30	-62,235806	-58,629598	121	0,01
PG09	2012-06-12	-62,235806	-58,629598	121	0,17
PG09	2012-07-01	-62,235806	-58,629598	121	0,74
PG09	2012-07-12	-62,235806	-58,629598	121	0,1
PG09	2012-07-23	-62,235806	-58,629598	121	-0,04
PG09	2012-07-27	-62,235806	-58,629598	121	0
PG09	2012-08-05	-62,235806	-58,629598	121	0,09
PG09	2012-08-15	-62,235806	-58,629598	121	0,23
PG09	2012-08-28	-62,235806	-58,629598	121	-0,31
PG09	2012-09-04	-62,235806	-58,629598	121	0,01
PG09	2012-09-12	-62,235806	-58,629598	121	0,21
PG09	2012-09-27	-62,235806	-58,629598	121	0,3
PG09	2012-10-09	-62,235806	-58,629598	121	0,11
PG09	2012-10-18	-62,235806	-58,629598	121	-0,02
PG09	2012-10-27	-62,235806	-58,629598	121	0,21
PG09	2012-11-03	-62,235806	-58,629598	121	0,01
PG09	2012-11-10	-62,235806	-58,629598	121	0
PG09	2012-11-24	-62,235806	-58,629598	121	-0,14
PG09	2012-12-05	-62,235806	-58,629598	121	0
PG09	2012-12-14	-62,235806	-58,629598	121	-0,04
PG09	2012-12-22	-62,235806	-58,629598	121	-0,02
PG09	2013-01-05	-62,235806	-58,629598	121	-0,02
PG09	2013-01-15	-62,235806	-58,629598	121	0,09
PG09	2013-01-23	-62,235806	-58,629598	121	-0,34
PG09	2013-02-01	-62,235806	-58,629598	121	-0,14
PG09	2013-02-11	-62,235806	-58,629598	121	-0,46
PG09	2013-02-19	-62,235806	-58,629598	121	0
PG09	2013-02-27	-62,235806	-58,629598	121	-0,17
PG09	2013-03-06	-62,235806	-58,629598	121	-0,27
PG09	2013-04-01	-62,235806	-58,629598	121	-0,4
PG09	2013-04-11	-62,235806	-58,629598	121	-0,43
PG09	2013-05-04	-62,235806	-58,629598	121	-0,08

PG09	2013-05-24	-62,235806	-58,629598	121	0,17
PG09	2013-06-25	-62,235806	-58,629598	121	0,45
PG09	2013-07-24	-62,235806	-58,629598	121	0,93
PG09	2013-08-01	-62,235806	-58,629598	121	-0,34
PG09	2013-08-24	-62,235806	-58,629598	121	0,66
PG09	2013-09-12	-62,235806	-58,629598	121	-0,06
PG09	2013-09-27	-62,235806	-58,629598	121	0,04
PG09	2013-10-10	-62,235806	-58,629598	121	-0,23
PG09	2013-10-20	-62,235806	-58,629598	121	-0,02
PG09	2013-11-06	-62,235806	-58,629598	121	-0,21
PG09	2013-11-26	-62,235806	-58,629598	121	-0,16
PG09	2013-12-16	-62,235806	-58,629598	121	0,17
PG09	2014-01-03	-62,235806	-58,629598	121	-0,1
PG09	2014-01-21	-62,235806	-58,629598	121	-0,42
PG09	2014-01-31	-62,235806	-58,629598	121	0,15
PG09	2014-02-10	-62,235806	-58,629598	121	0,16
PG09	2014-02-18	-62,235806	-58,629598	121	-0,33
PG09	2014-02-28	-62,235806	-58,629598	121	-0,19
PG09	2014-03-10	-62,235806	-58,629598	121	-0,27
PG09	2014-03-23	-62,235806	-58,629598	121	0,43
PG09	2014-04-09	-62,235806	-58,629598	121	-0,12
PG09	2014-04-30	-62,235806	-58,629598	121	-0,02
PG09	2014-05-09	-62,235806	-58,629598	121	0
PG09	2014-05-22	-62,235806	-58,629598	121	0,24
PG09	2014-06-05	-62,235806	-58,629598	121	0,48
PG09	2014-06-19	-62,235806	-58,629598	121	0,01
PG09	2014-07-11	-62,235806	-58,629598	121	0,07
PG09	2014-07-31	-62,235806	-58,629598	121	0
PG09	2014-08-30	-62,235806	-58,629598	121	0,3
PG09	2014-09-10	-62,235806	-58,629598	121	-0,02
PG09	2014-09-29	-62,235806	-58,629598	121	0,29
PG09	2014-10-31	-62,235806	-58,629598	121	-0,08

PG09	2014-11-15	-62,235806	-58,629598	121	0,04
PG09	2014-11-30	-62,235806	-58,629598	121	0,29
PG09	2014-12-12	-62,235806	-58,629598	121	-0,05
PG09	2014-12-30	-62,235806	-58,629598	121	-0,16
PG09	2015-01-14	-62,235806	-58,629598	121	-0,14
PG09	2015-01-26	-62,235806	-58,629598	121	-0,4
PG09	2015-02-06	-62,235806	-58,629598	121	-0,76
PG09	2015-02-24	-62,235806	-58,629598	121	-0,46
PG09	2015-03-14	-62,235806	-58,629598	121	-0,05
PG09	2015-03-29	-62,235806	-58,629598	121	-0,15
PG09	2015-04-13	-62,235806	-58,629598	121	-0,11
PG09	2015-05-02	-62,235806	-58,629598	121	-0,03
PG09	2015-05-19	-62,235806	-58,629598	121	0,06
PG09	2015-06-17	-62,235806	-58,629598	121	0,31
PG09	2015-07-13	-62,235806	-58,629598	121	0,24
PG09	2015-07-29	-62,235806	-58,629598	121	0,01
PG09	2015-08-21	-62,235806	-58,629598	121	0,16
PG09	2015-09-14	-62,235806	-58,629598	121	0,03
PG09	2015-10-08	-62,235806	-58,629598	121	-0,05
PG09	2015-10-27	-62,235806	-58,629598	121	0,1
PG09	2015-11-19	-62,235806	-58,629598	121	0,59
PG09	2015-12-01	-62,235806	-58,629598	121	-0,26
PG09	2015-12-26	-62,235806	-58,629598	121	-0,2
PG09	2016-01-04	-62,235806	-58,629598	121	-0,49
PG09	2016-02-17	-62,235806	-58,629598	121	-0,31
PG09	2016-02-25	-62,235806	-58,629598	121	-0,13
PG09	2016-03-10	-62,235806	-58,629598	121	-0,49
PG09	2016-04-08	-62,235806	-58,629598	121	-0,4
PG09	2016-04-23	-62,235806	-58,629598	121	0,45

Средний баланс массы для Расчётная точка PG09 составляет примерно - 0,021769231 метра.

Расчётная точка 10

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG10	2010-11-22	-62,230671	-58,600963	229,4	1,84
PG10	2010-12-23	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,2
PG10	2011-01-09	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,36
PG10	2011-01-25	-62,230671	-58,600963	229,4	0,1
PG10	2011-03-02	-62,230671	-58,600963	229,4	-1,23
PG10	2011-03-10	-62,230671	-58,600963	229,4	0,07
PG10	2012-02-08	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,55
PG10	2012-02-20	-62,230671	-58,600963	229,4	0,04
PG10	2012-03-04	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,22
PG10	2012-03-13	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,13
PG10	2012-03-23	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,06
PG10	2012-04-13	-62,230671	-58,600963	229,4	0,01
PG10	2012-04-21	-62,230671	-58,600963	229,4	0,08
PG10	2012-05-03	-62,230671	-58,600963	229,4	0,11
PG10	2012-05-11	-62,230671	-58,600963	229,4	0,07
PG10	2012-05-21	-62,230671	-58,600963	229,4	0,06
PG10	2012-05-30	-62,230671	-58,600963	229,4	0,04
PG10	2012-06-12	-62,230671	-58,600963	229,4	0,16
PG10	2012-07-01	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,04
PG10	2012-07-12	-62,230671	-58,600963	229,4	0,14
PG10	2012-07-23	-62,230671	-58,600963	229,4	0,08
PG10	2012-07-27	-62,230671	-58,600963	229,4	0,15
PG10	2012-08-05	-62,230671	-58,600963	229,4	0,07
PG10	2012-08-15	-62,230671	-58,600963	229,4	0,13
PG10	2012-08-28	-62,230671	-58,600963	229,4	0,12
PG10	2012-09-04	-62,230671	-58,600963	229,4	0
PG10	2012-09-12	-62,230671	-58,600963	229,4	0,1
PG10	2012-09-27	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,02
PG10	2012-10-09	-62,230671	-58,600963	229,4	0,12
PG10	2012-10-18	-62,230671	-58,600963	229,4	0,02
PG10	2012-10-27	-62,230671	-58,600963	229,4	0,24

PG10	2012-11-03	-62,230671	-58,600963	229,4	0,04
PG10	2012-11-10	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,05
PG10	2012-11-24	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,1
PG10	2012-12-05	-62,230671	-58,600963	229,4	0
PG10	2012-12-14	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,03
PG10	2012-12-22	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,01
PG10	2013-01-05	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,03
PG10	2013-01-15	-62,230671	-58,600963	229,4	0,07
PG10	2013-01-23	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,28
PG10	2013-02-01	-62,230671	-58,600963	229,4	0,01
PG10	2013-02-11	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,06
PG10	2013-02-19	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,19
PG10	2013-02-27	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,08
PG10	2013-03-06	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,25
PG10	2013-04-01	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,37
PG10	2013-04-11	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,12
PG10	2013-05-04	-62,230671	-58,600963	229,4	0,15
PG10	2013-05-24	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,02
PG10	2013-06-25	-62,230671	-58,600963	229,4	0,48
PG10	2013-07-24	-62,230671	-58,600963	229,4	0,29
PG10	2013-08-01	-62,230671	-58,600963	229,4	0,04
PG10	2013-08-24	-62,230671	-58,600963	229,4	0
PG10	2013-09-12	-62,230671	-58,600963	229,4	0,08
PG10	2013-09-27	-62,230671	-58,600963	229,4	0,15
PG10	2013-10-10	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,16
PG10	2013-10-20	-62,230671	-58,600963	229,4	0,09
PG10	2013-10-27	-62,230671	-58,600963	229,4	0,06
PG10	2013-11-06	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,13
PG10	2013-11-26	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,1
PG10	2013-12-16	-62,230671	-58,600963	229,4	0,23
PG10	2014-01-03	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,13
PG10	2014-01-21	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,2

PG10	2014-01-31	-62,230671	-58,600963	229,4	0,03
PG10	2014-02-10	-62,230671	-58,600963	229,4	0,11
PG10	2014-02-18	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,24
PG10	2014-02-28	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,03
PG10	2014-03-10	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,13
PG10	2014-03-23	-62,230671	-58,600963	229,4	0,56
PG10	2014-04-09	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,33
PG10	2014-04-30	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,07
PG10	2014-05-09	-62,230671	-58,600963	229,4	0,17
PG10	2014-05-22	-62,230671	-58,600963	229,4	0,07
PG10	2014-06-05	-62,230671	-58,600963	229,4	0,69
PG10	2014-06-19	-62,230671	-58,600963	229,4	0
PG10	2014-07-11	-62,230671	-58,600963	229,4	0,18
PG10	2014-07-31	-62,230671	-58,600963	229,4	0,01
PG10	2014-08-30	-62,230671	-58,600963	229,4	0,15
PG10	2014-09-10	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,02
PG10	2014-09-29	-62,230671	-58,600963	229,4	0,23
PG10	2014-10-31	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,03
PG10	2014-11-15	-62,230671	-58,600963	229,4	0,13
PG10	2014-11-30	-62,230671	-58,600963	229,4	0,13
PG10	2014-12-12	-62,230671	-58,600963	229,4	0,06
PG10	2014-12-30	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,01
PG10	2015-01-14	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,12
PG10	2015-01-26	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,23
PG10	2015-02-06	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,54
PG10	2015-02-24	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,24
PG10	2015-03-14	-62,230671	-58,600963	229,4	0,05
PG10	2015-03-29	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,22
PG10	2015-04-13	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,13
PG10	2015-05-02	-62,230671	-58,600963	229,4	0,04
PG10	2015-05-19	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,08
PG10	2015-06-17	-62,230671	-58,600963	229,4	0,45

PG10	2015-07-13	-62,230671	-58,600963	229,4	0,33
PG10	2015-07-29	-62,230671	-58,600963	229,4	0,04
PG10	2015-08-21	-62,230671	-58,600963	229,4	0,02
PG10	2015-09-14	-62,230671	-58,600963	229,4	0,1
PG10	2015-10-08	-62,230671	-58,600963	229,4	0
PG10	2015-10-27	-62,230671	-58,600963	229,4	0,11
PG10	2015-11-19	-62,230671	-58,600963	229,4	0,23
PG10	2015-12-26	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,04
PG10	2016-01-04	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,44
PG10	2016-02-17	-62,230671	-58,600963	229,4	0,03
PG10	2016-03-10	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,65
PG10	2016-04-08	-62,230671	-58,600963	229,4	-0,35
PG10	2016-04-23	-62,230671	-58,600963	229,4	0,11

Средний баланс массы для Расчётная точка PG10 составляет примерно 0,004166667 метра.

Расчётная точка 11

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG11	2011-03-02	-62,199141	-58,5812	465,6	3,1
PG11	2011-03-07	-62,199141	-58,5812	465,6	0,02
PG11	2011-03-09	-62,199141	-58,5812	465,6	-0,02
PG11	2012-01-27	-62,199141	-58,5812	465,6	2,19
PG11	2013-02-16	-62,199141	-58,5812	465,6	-0,01
PG11	2013-02-19	-62,199141	-58,5812	465,6	-0,01
PG11	2013-02-27	-62,199141	-58,5812	465,6	-0,05
PG11	2013-03-06	-62,199141	-58,5812	465,6	0,13

Средний баланс массы для Расчётная точка PG11 составляет примерно 0,66875 метра.

Расчётная точка 12

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG12	2010-12-05	-62,205504	-58,581442	409,9	0,6

PG12	2010-12-11	-62,205504	-58,581442	409,9	0
PG12	2011-01-09	-62,205504	-58,581442	409,9	-0,02
PG12	2011-01-25	-62,205504	-58,581442	409,9	0,03
PG12	2011-03-02	-62,205504	-58,581442	409,9	0,43
PG12	2011-03-07	-62,205504	-58,581442	409,9	1,91
PG12	2011-03-09	-62,205504	-58,581442	409,9	-0,01
PG12	2012-01-27	-62,205504	-58,581442	409,9	1,8
PG12	2013-02-16	-62,205504	-58,581442	409,9	0,09
PG12	2013-02-19	-62,205504	-58,581442	409,9	-0,09
PG12	2013-02-27	-62,205504	-58,581442	409,9	-0,06
PG12	2013-03-06	-62,205504	-58,581442	409,9	0,03

Средний баланс массы для Расчётная точка PG12 составляет примерно 0,3925 метра.

Расчётная точка 13

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG13	2011-01-09	-62,213931	-58,583166	357,8	0,02
PG13	2011-01-17	-62,213931	-58,583166	357,8	-1,52
PG13	2011-01-25	-62,213931	-58,583166	357,8	-0,28
PG13	2011-03-07	-62,213931	-58,583166	357,8	0,67
PG13	2011-03-09	-62,213931	-58,583166	357,8	0,02
PG13	2012-01-27	-62,213931	-58,583166	357,8	1,38
PG13	2013-02-16	-62,213931	-58,583166	357,8	-0,09
PG13	2013-02-19	-62,213931	-58,583166	357,8	-0,06
PG13	2013-02-27	-62,213931	-58,583166	357,8	-0,06
PG13	2013-03-06	-62,213931	-58,583166	357,8	0,01

Средний баланс массы для Расчётная точка PG13 составляет около 0,009 метра.

Расчётная точка 14

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
--	------	---------	----------	------------	----------------

PG14	2010-11-22	-62,220634	-58,587965	320,2	1,35
PG14	2010-12-05	-62,220634	-58,587965	320,2	0,29
PG14	2010-12-11	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,03
PG14	2010-12-23	-62,220634	-58,587965	320,2	0,08
PG14	2011-01-09	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,28
PG14	2011-01-25	-62,220634	-58,587965	320,2	0,11
PG14	2011-03-02	-62,220634	-58,587965	320,2	-1,02
PG14	2012-01-24	-62,220634	-58,587965	320,2	0,64
PG14	2012-01-27	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,04
PG14	2012-07-27	-62,220634	-58,587965	320,2	0,47
PG14	2012-08-15	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,01
PG14	2012-09-12	-62,220634	-58,587965	320,2	0,2
PG14	2012-09-27	-62,220634	-58,587965	320,2	0
PG14	2012-10-09	-62,220634	-58,587965	320,2	0,4
PG14	2012-10-18	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,02
PG14	2012-10-27	-62,220634	-58,587965	320,2	0,28
PG14	2012-11-03	-62,220634	-58,587965	320,2	0,14
PG14	2012-11-10	-62,220634	-58,587965	320,2	0,01
PG14	2012-12-05	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,05
PG14	2012-12-14	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,01
PG14	2013-02-01	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,3
PG14	2013-02-11	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,12
PG14	2013-02-19	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,04
PG14	2013-02-27	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,07
PG14	2013-03-06	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,19
PG14	2014-01-21	-62,220634	-58,587965	320,2	-1,25
PG14	2014-01-31	-62,220634	-58,587965	320,2	0,08
PG14	2014-02-10	-62,220634	-58,587965	320,2	0,36
PG14	2014-02-18	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,34
PG14	2014-02-28	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,09
PG14	2014-03-10	-62,220634	-58,587965	320,2	-0,09

Средний баланс массы для Расчётная точка PG14 составляет примерно 0,01483871 метра.

Расчётная точка 15

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG15	2010-11-22	-62,225301	-58,59525	263,9	1,73
PG15	2010-12-05	-62,225301	-58,59525	263,9	0,1
PG15	2010-12-11	-62,225301	-58,59525	263,9	0,04
PG15	2010-12-23	-62,225301	-58,59525	263,9	0,11
PG15	2011-01-09	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,38
PG15	2011-01-25	-62,225301	-58,59525	263,9	0,21
PG15	2011-03-02	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,17
PG15	2012-01-24	-62,225301	-58,59525	263,9	1,01
PG15	2012-01-27	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,01
PG15	2012-07-23	-62,225301	-58,59525	263,9	0,12
PG15	2012-07-27	-62,225301	-58,59525	263,9	0,17
PG15	2012-08-15	-62,225301	-58,59525	263,9	0,1
PG15	2012-09-12	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,01
PG15	2012-09-27	-62,225301	-58,59525	263,9	0,28
PG15	2012-10-09	-62,225301	-58,59525	263,9	0,16
PG15	2012-10-18	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,01
PG15	2012-10-27	-62,225301	-58,59525	263,9	0,17
PG15	2012-11-03	-62,225301	-58,59525	263,9	0,12
PG15	2012-11-10	-62,225301	-58,59525	263,9	0,02
PG15	2012-11-24	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,13
PG15	2012-12-05	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,03
PG15	2012-12-14	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,01
PG15	2012-12-22	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,02
PG15	2013-01-05	-62,225301	-58,59525	263,9	0,02
PG15	2013-01-15	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,01
PG15	2013-02-01	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,22
PG15	2013-02-11	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,3

PG15	2013-02-19	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,1
PG15	2013-02-27	-62,225301	-58,59525	263,9	0,02
PG15	2013-03-06	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,23
PG15	2013-04-01	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,41
PG15	2013-05-04	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,28
PG15	2013-05-24	-62,225301	-58,59525	263,9	0,08
PG15	2013-06-25	-62,225301	-58,59525	263,9	0,6
PG15	2013-07-24	-62,225301	-58,59525	263,9	0,37
PG15	2013-08-01	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,01
PG15	2013-08-24	-62,225301	-58,59525	263,9	0,52
PG15	2013-09-12	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,01
PG15	2013-09-27	-62,225301	-58,59525	263,9	0,05
PG15	2013-10-10	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,01
PG15	2013-10-20	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,04
PG15	2013-10-27	-62,225301	-58,59525	263,9	0,1
PG15	2013-11-06	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,17
PG15	2013-11-26	-62,225301	-58,59525	263,9	0,01
PG15	2013-12-16	-62,225301	-58,59525	263,9	0,09
PG15	2014-01-03	-62,225301	-58,59525	263,9	0,09
PG15	2014-01-21	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,29
PG15	2014-01-31	-62,225301	-58,59525	263,9	0,11
PG15	2014-02-10	-62,225301	-58,59525	263,9	0,02
PG15	2014-02-18	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,23
PG15	2014-02-28	-62,225301	-58,59525	263,9	0,03
PG15	2014-03-10	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,16
PG15	2014-03-23	-62,225301	-58,59525	263,9	0,25
PG15	2014-04-09	-62,225301	-58,59525	263,9	0,06
PG15	2014-04-30	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,05
PG15	2014-05-09	-62,225301	-58,59525	263,9	0,17
PG15	2014-05-22	-62,225301	-58,59525	263,9	0,1
PG15	2014-06-05	-62,225301	-58,59525	263,9	0,22
PG15	2014-06-19	-62,225301	-58,59525	263,9	0,31

PG15	2014-07-11	-62,225301	-58,59525	263,9	0,17
PG15	2014-07-31	-62,225301	-58,59525	263,9	0,05
PG15	2014-08-30	-62,225301	-58,59525	263,9	0,34
PG15	2014-09-10	-62,225301	-58,59525	263,9	0,03
PG15	2014-09-29	-62,225301	-58,59525	263,9	0,27
PG15	2014-10-31	-62,225301	-58,59525	263,9	0,06
PG15	2014-11-15	-62,225301	-58,59525	263,9	0,06
PG15	2014-11-30	-62,225301	-58,59525	263,9	0,15
PG15	2014-12-12	-62,225301	-58,59525	263,9	0,01
PG15	2014-12-30	-62,225301	-58,59525	263,9	0
PG15	2015-01-14	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,06
PG15	2015-01-26	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,21
PG15	2015-02-06	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,58
PG15	2015-02-24	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,15
PG15	2015-03-14	-62,225301	-58,59525	263,9	0,08
PG15	2015-03-29	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,18
PG15	2015-04-13	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,08
PG15	2015-05-02	-62,225301	-58,59525	263,9	0
PG15	2015-05-19	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,05
PG15	2015-06-17	-62,225301	-58,59525	263,9	0,33
PG15	2015-07-13	-62,225301	-58,59525	263,9	0,26
PG15	2015-07-29	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,09
PG15	2015-08-21	-62,225301	-58,59525	263,9	0,12
PG15	2015-09-14	-62,225301	-58,59525	263,9	0,06
PG15	2015-10-08	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,02
PG15	2015-10-27	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,01
PG15	2015-11-19	-62,225301	-58,59525	263,9	0,47
PG15	2015-12-26	-62,225301	-58,59525	263,9	0,44
PG15	2016-01-04	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,28
PG15	2016-02-17	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,13
PG15	2016-02-25	-62,225301	-58,59525	263,9	0,29
PG15	2016-03-10	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,77

PG15	2016-04-08	-62,225301	-58,59525	263,9	-0,34
PG15	2016-04-23	-62,225301	-58,59525	263,9	0,8

Средний баланс массы для Расчётная точка PG15 составляет примерно 0,057096774 метра.

Расчётная точка 16

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG16	2010-11-22	-62,235946	-58,613468	194,5	1,26
PG16	2010-12-05	-62,235946	-58,613468	194,5	0,35
PG16	2010-12-23	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,19
PG16	2011-01-09	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,41
PG16	2011-01-25	-62,235946	-58,613468	194,5	0,09
PG16	2011-03-02	-62,235946	-58,613468	194,5	-1,08
PG16	2011-10-15	-62,235946	-58,613468	194,5	0,66
PG16	2012-01-16	-62,235946	-58,613468	194,5	-1,53
PG16	2012-01-27	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,28
PG16	2012-02-08	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,32
PG16	2012-02-20	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,18
PG16	2012-03-04	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,3
PG16	2012-03-13	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,21
PG16	2012-03-23	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,03
PG16	2012-04-13	-62,235946	-58,613468	194,5	0,14
PG16	2012-04-21	-62,235946	-58,613468	194,5	0,02
PG16	2012-05-03	-62,235946	-58,613468	194,5	0,07
PG16	2012-05-11	-62,235946	-58,613468	194,5	0,09
PG16	2012-05-21	-62,235946	-58,613468	194,5	0,12
PG16	2012-05-30	-62,235946	-58,613468	194,5	0
PG16	2012-06-12	-62,235946	-58,613468	194,5	0,01
PG16	2012-07-01	-62,235946	-58,613468	194,5	0,24
PG16	2012-07-12	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,07
PG16	2012-07-23	-62,235946	-58,613468	194,5	0,1

PG16	2012-07-27	-62,235946	-58,613468	194,5	0,12
PG16	2012-08-05	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,02
PG16	2012-08-15	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,02
PG16	2012-08-28	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,05
PG16	2012-09-04	-62,235946	-58,613468	194,5	0
PG16	2012-09-12	-62,235946	-58,613468	194,5	0,02
PG16	2012-09-27	-62,235946	-58,613468	194,5	0
PG16	2012-10-09	-62,235946	-58,613468	194,5	0,32
PG16	2012-10-18	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,02
PG16	2012-10-27	-62,235946	-58,613468	194,5	0,1
PG16	2012-11-03	-62,235946	-58,613468	194,5	0,08
PG16	2012-11-10	-62,235946	-58,613468	194,5	0,03
PG16	2012-11-24	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,17
PG16	2012-12-05	-62,235946	-58,613468	194,5	0,02
PG16	2012-12-14	-62,235946	-58,613468	194,5	0,02
PG16	2012-12-22	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,06
PG16	2013-01-05	-62,235946	-58,613468	194,5	0,02
PG16	2013-01-15	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,02
PG16	2013-01-23	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,34
PG16	2013-02-01	-62,235946	-58,613468	194,5	0,12
PG16	2013-02-11	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,36
PG16	2013-02-19	-62,235946	-58,613468	194,5	0,04
PG16	2013-02-27	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,11
PG16	2013-03-06	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,24
PG16	2013-04-01	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,21
PG16	2013-04-11	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,05
PG16	2013-05-04	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,08
PG16	2013-05-24	-62,235946	-58,613468	194,5	0,01
PG16	2013-06-25	-62,235946	-58,613468	194,5	0,32
PG16	2013-07-17	-62,235946	-58,613468	194,5	0,26
PG16	2013-07-24	-62,235946	-58,613468	194,5	0,05
PG16	2013-08-01	-62,235946	-58,613468	194,5	0,07

PG16	2013-08-24	-62,235946	-58,613468	194,5	0
PG16	2013-09-12	-62,235946	-58,613468	194,5	0,03
PG16	2013-09-27	-62,235946	-58,613468	194,5	0,1
PG16	2013-10-10	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,03
PG16	2013-10-20	-62,235946	-58,613468	194,5	0,11
PG16	2013-10-27	-62,235946	-58,613468	194,5	0,02
PG16	2013-11-06	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,2
PG16	2013-11-26	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,07
PG16	2013-12-16	-62,235946	-58,613468	194,5	0,14
PG16	2014-01-03	-62,235946	-58,613468	194,5	0
PG16	2014-01-21	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,28
PG16	2014-01-31	-62,235946	-58,613468	194,5	0,23
PG16	2014-02-10	-62,235946	-58,613468	194,5	0,13
PG16	2014-02-18	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,26
PG16	2014-02-28	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,08
PG16	2014-03-10	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,23
PG16	2014-03-23	-62,235946	-58,613468	194,5	0,21
PG16	2014-04-09	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,03
PG16	2014-04-30	-62,235946	-58,613468	194,5	0,13
PG16	2014-05-09	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,11
PG16	2014-05-22	-62,235946	-58,613468	194,5	0,17
PG16	2014-06-05	-62,235946	-58,613468	194,5	0,21
PG16	2014-06-19	-62,235946	-58,613468	194,5	0,11
PG16	2014-07-11	-62,235946	-58,613468	194,5	0,07
PG16	2014-07-31	-62,235946	-58,613468	194,5	0,03
PG16	2014-08-30	-62,235946	-58,613468	194,5	0,2
PG16	2014-09-10	-62,235946	-58,613468	194,5	0
PG16	2014-09-29	-62,235946	-58,613468	194,5	0,06
PG16	2014-10-31	-62,235946	-58,613468	194,5	0,1
PG16	2014-11-15	-62,235946	-58,613468	194,5	0,13
PG16	2014-11-30	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,03
PG16	2014-12-12	-62,235946	-58,613468	194,5	0,05

PG16	2014-12-30	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,05
PG16	2015-01-14	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,07
PG16	2015-01-26	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,26
PG16	2015-02-06	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,58
PG16	2015-02-24	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,32
PG16	2015-03-14	-62,235946	-58,613468	194,5	0,08
PG16	2015-03-29	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,15
PG16	2015-04-13	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,06
PG16	2015-05-02	-62,235946	-58,613468	194,5	0,04
PG16	2015-05-19	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,07
PG16	2015-06-17	-62,235946	-58,613468	194,5	0,23
PG16	2015-07-13	-62,235946	-58,613468	194,5	0,26
PG16	2015-07-29	-62,235946	-58,613468	194,5	0,03
PG16	2015-08-21	-62,235946	-58,613468	194,5	0,07
PG16	2015-09-14	-62,235946	-58,613468	194,5	0,11
PG16	2015-10-08	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,06
PG16	2015-10-27	-62,235946	-58,613468	194,5	0,19
PG16	2015-11-19	-62,235946	-58,613468	194,5	0,24
PG16	2015-12-01	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,04
PG16	2015-12-26	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,04
PG16	2016-01-04	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,33
PG16	2016-02-17	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,48
PG16	2016-02-25	-62,235946	-58,613468	194,5	0,04
PG16	2016-03-10	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,32
PG16	2016-04-08	-62,235946	-58,613468	194,5	-0,22
PG16	2016-04-23	-62,235946	-58,613468	194,5	0,32

Средний баланс массы для Расчётная точка PG16 составляет примерно - 0,018684211 метра.

Расчётная точка 17

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
--	------	---------	----------	------------	----------------

PG17	2010-11-22	-62,236377	-58,621411	167,2	1,17
PG17	2010-12-11	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,25
PG17	2010-12-23	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,05
PG17	2011-01-09	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,62
PG17	2011-01-25	-62,236377	-58,621411	167,2	0,18
PG17	2011-03-02	-62,236377	-58,621411	167,2	-1,11
PG17	2011-04-06	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,58
PG17	2011-10-15	-62,236377	-58,621411	167,2	1,05
PG17	2012-01-16	-62,236377	-58,621411	167,2	-1,68
PG17	2012-01-24	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,25
PG17	2012-01-27	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,19
PG17	2012-02-08	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,38
PG17	2012-02-20	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,56
PG17	2012-03-04	-62,236377	-58,621411	167,2	0,17
PG17	2012-03-13	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,21
PG17	2012-03-23	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,06
PG17	2012-04-13	-62,236377	-58,621411	167,2	0,09
PG17	2012-04-21	-62,236377	-58,621411	167,2	0,26
PG17	2012-05-03	-62,236377	-58,621411	167,2	0,07
PG17	2012-05-11	-62,236377	-58,621411	167,2	0,09
PG17	2012-05-21	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,06
PG17	2012-05-30	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,01
PG17	2012-06-12	-62,236377	-58,621411	167,2	0,25
PG17	2012-07-01	-62,236377	-58,621411	167,2	0,3
PG17	2012-07-12	-62,236377	-58,621411	167,2	0,18
PG17	2012-07-23	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,04
PG17	2012-07-27	-62,236377	-58,621411	167,2	0,15
PG17	2012-08-05	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,06
PG17	2012-08-15	-62,236377	-58,621411	167,2	0,11
PG17	2012-08-28	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,14
PG17	2012-09-04	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,01
PG17	2012-09-12	-62,236377	-58,621411	167,2	0,14

PG17	2012-09-27	-62,236377	-58,621411	167,2	0,25
PG17	2012-10-09	-62,236377	-58,621411	167,2	0,03
PG17	2012-10-18	-62,236377	-58,621411	167,2	0
PG17	2012-10-27	-62,236377	-58,621411	167,2	0,26
PG17	2012-11-03	-62,236377	-58,621411	167,2	0,01
PG17	2012-11-10	-62,236377	-58,621411	167,2	0,01
PG17	2012-11-24	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,15
PG17	2012-12-05	-62,236377	-58,621411	167,2	0,02
PG17	2012-12-14	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,02
PG17	2012-12-22	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,08
PG17	2013-01-05	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,05
PG17	2013-01-15	-62,236377	-58,621411	167,2	0,12
PG17	2013-01-23	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,31
PG17	2013-02-01	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,1
PG17	2013-02-11	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,33
PG17	2013-02-19	-62,236377	-58,621411	167,2	0,04
PG17	2013-02-27	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,16
PG17	2013-03-06	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,25
PG17	2013-04-01	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,25
PG17	2013-04-11	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,25
PG17	2013-05-04	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,1
PG17	2013-05-24	-62,236377	-58,621411	167,2	0,04
PG17	2013-06-25	-62,236377	-58,621411	167,2	0,48
PG17	2013-07-17	-62,236377	-58,621411	167,2	0,32
PG17	2013-07-24	-62,236377	-58,621411	167,2	0,08
PG17	2013-08-01	-62,236377	-58,621411	167,2	0
PG17	2013-08-24	-62,236377	-58,621411	167,2	0,33
PG17	2013-09-12	-62,236377	-58,621411	167,2	0,08
PG17	2013-09-27	-62,236377	-58,621411	167,2	0,02
PG17	2013-10-10	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,11
PG17	2013-10-20	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,12
PG17	2013-10-27	-62,236377	-58,621411	167,2	0,17

PG17	2013-11-06	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,31
PG17	2013-11-26	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,06
PG17	2013-12-16	-62,236377	-58,621411	167,2	0,07
PG17	2014-01-03	-62,236377	-58,621411	167,2	0
PG17	2014-01-21	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,35
PG17	2014-01-31	-62,236377	-58,621411	167,2	0
PG17	2014-02-10	-62,236377	-58,621411	167,2	0,09
PG17	2014-02-18	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,28
PG17	2014-02-28	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,06
PG17	2014-03-10	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,08
PG17	2014-03-23	-62,236377	-58,621411	167,2	0,22
PG17	2014-04-09	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,03
PG17	2014-04-30	-62,236377	-58,621411	167,2	0,08
PG17	2014-05-09	-62,236377	-58,621411	167,2	0,01
PG17	2014-05-22	-62,236377	-58,621411	167,2	0,16
PG17	2014-06-05	-62,236377	-58,621411	167,2	0,37
PG17	2014-06-19	-62,236377	-58,621411	167,2	0
PG17	2014-07-11	-62,236377	-58,621411	167,2	0,11
PG17	2014-07-31	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,02
PG17	2014-08-30	-62,236377	-58,621411	167,2	0,21
PG17	2014-09-10	-62,236377	-58,621411	167,2	0
PG17	2014-09-29	-62,236377	-58,621411	167,2	0,04
PG17	2014-10-31	-62,236377	-58,621411	167,2	0,07
PG17	2014-11-15	-62,236377	-58,621411	167,2	0,13
PG17	2014-11-30	-62,236377	-58,621411	167,2	0,08
PG17	2014-12-12	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,02
PG17	2014-12-30	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,06
PG17	2015-01-14	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,05
PG17	2015-01-26	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,31
PG17	2015-02-06	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,6
PG17	2015-02-24	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,34
PG17	2015-03-14	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,02

PG17	2015-03-29	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,15
PG17	2015-04-13	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,07
PG17	2015-05-02	-62,236377	-58,621411	167,2	0
PG17	2015-05-19	-62,236377	-58,621411	167,2	0,06
PG17	2015-06-17	-62,236377	-58,621411	167,2	0,37
PG17	2015-07-13	-62,236377	-58,621411	167,2	0,17
PG17	2015-07-29	-62,236377	-58,621411	167,2	0,01
PG17	2015-08-21	-62,236377	-58,621411	167,2	0,03
PG17	2015-09-14	-62,236377	-58,621411	167,2	0,1
PG17	2015-10-08	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,08
PG17	2015-10-27	-62,236377	-58,621411	167,2	0,22
PG17	2015-11-19	-62,236377	-58,621411	167,2	0,29
PG17	2015-12-01	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,12
PG17	2015-12-26	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,12
PG17	2016-01-04	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,46
PG17	2016-02-17	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,37
PG17	2016-02-25	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,06
PG17	2016-03-10	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,44
PG17	2016-04-08	-62,236377	-58,621411	167,2	-0,17
PG17	2016-04-23	-62,236377	-58,621411	167,2	0,07

Средний баланс массы для Расчётная точка PG17 составляет примерно - 0,032241379 метра.

Расчётная точка 18

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG18	2010-11-22	-62,23711	-58,628262	131,4	2,15
PG18	2010-12-05	-62,23711	-58,628262	131,4	0,15
PG18	2010-12-11	-62,23711	-58,628262	131,4	0,12
PG18	2011-01-09	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,71
PG18	2011-01-25	-62,23711	-58,628262	131,4	0,18

PG18	2011-03-02	-62,23711	-58,628262	131,4	-1,7
PG18	2011-04-06	-62,23711	-58,628262	131,4	0,41
PG18	2011-10-15	-62,23711	-58,628262	131,4	0,79
PG18	2012-01-16	-62,23711	-58,628262	131,4	-2,25
PG18	2012-01-23	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,2
PG18	2012-01-27	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,19
PG18	2012-02-08	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,38
PG18	2012-02-20	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,17
PG18	2012-03-04	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,41
PG18	2012-03-13	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,31
PG18	2012-03-23	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,1
PG18	2012-04-13	-62,23711	-58,628262	131,4	0,22
PG18	2012-04-21	-62,23711	-58,628262	131,4	0,32
PG18	2012-05-03	-62,23711	-58,628262	131,4	0,05
PG18	2012-05-11	-62,23711	-58,628262	131,4	0,05
PG18	2012-05-21	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,03
PG18	2012-05-30	-62,23711	-58,628262	131,4	0,08
PG18	2012-06-12	-62,23711	-58,628262	131,4	0,19
PG18	2012-07-01	-62,23711	-58,628262	131,4	0,72
PG18	2012-07-12	-62,23711	-58,628262	131,4	0,1
PG18	2012-07-23	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,04
PG18	2012-07-27	-62,23711	-58,628262	131,4	0,07
PG18	2012-08-05	-62,23711	-58,628262	131,4	0,03
PG18	2012-08-15	-62,23711	-58,628262	131,4	0,06
PG18	2012-08-28	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,2
PG18	2012-09-04	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,01
PG18	2012-09-12	-62,23711	-58,628262	131,4	0,3
PG18	2012-09-27	-62,23711	-58,628262	131,4	0,11
PG18	2012-10-09	-62,23711	-58,628262	131,4	0,26
PG18	2012-10-18	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,06
PG18	2012-10-27	-62,23711	-58,628262	131,4	0,31
PG18	2012-11-03	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,06

PG18	2012-11-10	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,01
PG18	2012-11-24	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,06
PG18	2012-12-05	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,02
PG18	2012-12-14	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,04
PG18	2012-12-22	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,09
PG18	2013-01-05	-62,23711	-58,628262	131,4	0,01
PG18	2013-01-15	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,01
PG18	2013-01-23	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,4
PG18	2013-02-01	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,06
PG18	2013-02-11	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,26
PG18	2013-02-19	-62,23711	-58,628262	131,4	0,03
PG18	2013-02-27	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,17
PG18	2013-03-06	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,28
PG18	2013-04-01	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,52
PG18	2013-04-11	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,33
PG18	2013-05-04	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,14
PG18	2013-05-24	-62,23711	-58,628262	131,4	0,21
PG18	2013-06-25	-62,23711	-58,628262	131,4	0,53
PG18	2013-07-17	-62,23711	-58,628262	131,4	0,46
PG18	2013-07-24	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,15
PG18	2013-08-01	-62,23711	-58,628262	131,4	0,2
PG18	2013-08-24	-62,23711	-58,628262	131,4	0,53
PG18	2013-09-12	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,06
PG18	2013-09-27	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,03
PG18	2013-10-10	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,15
PG18	2013-10-20	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,07
PG18	2013-10-27	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,05
PG18	2013-11-06	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,09
PG18	2013-11-26	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,08
PG18	2013-12-16	-62,23711	-58,628262	131,4	0,18
PG18	2014-01-03	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,09
PG18	2014-01-21	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,34

PG18	2014-01-31	-62,23711	-58,628262	131,4	0
PG18	2014-02-10	-62,23711	-58,628262	131,4	0,27
PG18	2014-02-18	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,31
PG18	2014-02-28	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,13
PG18	2014-03-10	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,3
PG18	2014-03-23	-62,23711	-58,628262	131,4	0,3
PG18	2014-04-09	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,05
PG18	2014-04-30	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,01
PG18	2014-05-09	-62,23711	-58,628262	131,4	0,04
PG18	2014-05-22	-62,23711	-58,628262	131,4	0,22
PG18	2014-06-05	-62,23711	-58,628262	131,4	0,55
PG18	2014-06-19	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,01
PG18	2014-07-11	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,04
PG18	2014-07-31	-62,23711	-58,628262	131,4	0,02
PG18	2014-08-30	-62,23711	-58,628262	131,4	0,2
PG18	2014-09-10	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,03
PG18	2014-09-29	-62,23711	-58,628262	131,4	0,15
PG18	2014-10-31	-62,23711	-58,628262	131,4	0,02
PG18	2014-11-15	-62,23711	-58,628262	131,4	0,15
PG18	2014-11-30	-62,23711	-58,628262	131,4	0,04
PG18	2014-12-12	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,01
PG18	2014-12-30	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,12
PG18	2015-01-14	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,07
PG18	2015-01-26	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,37
PG18	2015-02-06	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,68
PG18	2015-02-24	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,47
PG18	2015-03-14	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,03
PG18	2015-03-29	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,16
PG18	2015-04-13	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,11
PG18	2015-05-02	-62,23711	-58,628262	131,4	0,01
PG18	2015-05-19	-62,23711	-58,628262	131,4	0,09
PG18	2015-06-17	-62,23711	-58,628262	131,4	0,25

PG18	2015-07-13	-62,23711	-58,628262	131,4	0,45
PG18	2015-07-29	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,01
PG18	2015-08-21	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,02
PG18	2015-09-14	-62,23711	-58,628262	131,4	0,01
PG18	2015-10-08	-62,23711	-58,628262	131,4	0,05
PG18	2015-10-27	-62,23711	-58,628262	131,4	0,12
PG18	2015-11-19	-62,23711	-58,628262	131,4	0,42
PG18	2015-12-01	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,21
PG18	2015-12-26	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,13
PG18	2016-01-04	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,44
PG18	2016-02-17	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,11
PG18	2016-02-25	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,24
PG18	2016-03-10	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,41
PG18	2016-04-08	-62,23711	-58,628262	131,4	-0,48
PG18	2016-04-23	-62,23711	-58,628262	131,4	0,35

Средний баланс массы для Расчётная точка PG18 составляет примерно - 0,02362069 метра.

Расчётная точка 19

	Data	Latitud	Longitud	Высота [m]	Аккумуляция(m)
PG19	2010-11-22	-62,237672	-58,633624	96,8	2,12
PG19	2010-12-05	-62,237672	-58,633624	96,8	0,13
PG19	2010-12-11	-62,237672	-58,633624	96,8	0,2
PG19	2010-12-23	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,21
PG19	2011-01-09	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,59
PG19	2011-01-25	-62,237672	-58,633624	96,8	0,25
PG19	2011-03-02	-62,237672	-58,633624	96,8	-1,95
PG19	2011-04-06	-62,237672	-58,633624	96,8	0,97
PG19	2011-10-15	-62,237672	-58,633624	96,8	0,83
PG19	2012-01-16	-62,237672	-58,633624	96,8	-2,46
PG19	2012-01-20	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,01

PG19	2012-01-27	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,38
PG19	2012-02-08	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,66
PG19	2012-02-20	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,29
PG19	2012-03-04	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,38
PG19	2012-03-13	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,28
PG19	2012-03-23	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,26
PG19	2012-04-13	-62,237672	-58,633624	96,8	0,69
PG19	2012-04-21	-62,237672	-58,633624	96,8	0,58
PG19	2012-05-03	-62,237672	-58,633624	96,8	0,14
PG19	2012-05-11	-62,237672	-58,633624	96,8	0,01
PG19	2012-05-21	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,18
PG19	2012-05-30	-62,237672	-58,633624	96,8	0,12
PG19	2012-06-12	-62,237672	-58,633624	96,8	0,2
PG19	2012-07-01	-62,237672	-58,633624	96,8	0,85
PG19	2012-07-12	-62,237672	-58,633624	96,8	0,14
PG19	2012-07-23	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,04
PG19	2012-07-27	-62,237672	-58,633624	96,8	0,1
PG19	2012-08-05	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,01
PG19	2012-08-15	-62,237672	-58,633624	96,8	0,48
PG19	2012-08-28	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,45
PG19	2012-09-04	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,01
PG19	2012-09-12	-62,237672	-58,633624	96,8	0,63
PG19	2012-09-27	-62,237672	-58,633624	96,8	0,26
PG19	2012-10-09	-62,237672	-58,633624	96,8	0,14
PG19	2012-10-18	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,08
PG19	2012-10-27	-62,237672	-58,633624	96,8	0,14
PG19	2012-11-03	-62,237672	-58,633624	96,8	0,08
PG19	2012-11-10	-62,237672	-58,633624	96,8	0,12
PG19	2012-11-24	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,14
PG19	2012-12-05	-62,237672	-58,633624	96,8	0
PG19	2012-12-14	-62,237672	-58,633624	96,8	0
PG19	2012-12-22	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,1

PG19	2013-01-05	-62,237672	-58,633624	96,8	0,05
PG19	2013-01-15	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,03
PG19	2013-01-23	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,14
PG19	2013-02-01	-62,237672	-58,633624	96,8	0,09
PG19	2013-02-11	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,4
PG19	2013-02-19	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,03
PG19	2013-02-27	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,15
PG19	2013-03-06	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,37
PG19	2013-04-01	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,51
PG19	2013-04-11	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,41
PG19	2013-05-04	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,28
PG19	2013-05-24	-62,237672	-58,633624	96,8	0,43
PG19	2013-06-25	-62,237672	-58,633624	96,8	0,52
PG19	2013-07-17	-62,237672	-58,633624	96,8	0,53
PG19	2013-07-24	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,05
PG19	2013-08-01	-62,237672	-58,633624	96,8	0,05
PG19	2013-08-24	-62,237672	-58,633624	96,8	0,72
PG19	2013-09-12	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,06
PG19	2013-09-27	-62,237672	-58,633624	96,8	0,03
PG19	2013-10-10	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,27
PG19	2013-10-20	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,03
PG19	2013-10-27	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,02
PG19	2013-11-06	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,15
PG19	2013-11-26	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,06
PG19	2013-12-16	-62,237672	-58,633624	96,8	0,11
PG19	2014-01-03	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,04
PG19	2014-01-21	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,45
PG19	2014-01-31	-62,237672	-58,633624	96,8	0,06
PG19	2014-02-10	-62,237672	-58,633624	96,8	0,39
PG19	2014-02-18	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,5
PG19	2014-02-28	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,18
PG19	2014-03-10	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,37

PG19	2014-03-23	-62,237672	-58,633624	96,8	0,3
PG19	2014-04-09	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,06
PG19	2014-04-30	-62,237672	-58,633624	96,8	0,07
PG19	2014-05-09	-62,237672	-58,633624	96,8	0,05
PG19	2014-05-22	-62,237672	-58,633624	96,8	0,31
PG19	2014-06-05	-62,237672	-58,633624	96,8	0,61
PG19	2014-06-19	-62,237672	-58,633624	96,8	0,04
PG19	2014-07-11	-62,237672	-58,633624	96,8	0
PG19	2014-07-31	-62,237672	-58,633624	96,8	0,02
PG19	2014-08-30	-62,237672	-58,633624	96,8	0,25
PG19	2014-09-10	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,02
PG19	2014-09-29	-62,237672	-58,633624	96,8	0,4
PG19	2014-10-31	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,08
PG19	2014-11-15	-62,237672	-58,633624	96,8	0,15
PG19	2014-11-30	-62,237672	-58,633624	96,8	0,12
PG19	2014-12-12	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,04
PG19	2014-12-30	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,15
PG19	2015-01-14	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,17
PG19	2015-01-26	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,34
PG19	2015-02-06	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,83
PG19	2015-02-24	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,51
PG19	2015-03-14	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,05
PG19	2015-03-29	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,28
PG19	2015-04-13	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,25
PG19	2015-05-02	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,15
PG19	2015-05-19	-62,237672	-58,633624	96,8	0,06
PG19	2015-06-17	-62,237672	-58,633624	96,8	0,57
PG19	2015-07-13	-62,237672	-58,633624	96,8	0,4
PG19	2015-07-29	-62,237672	-58,633624	96,8	0
PG19	2015-08-21	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,01
PG19	2015-09-14	-62,237672	-58,633624	96,8	0,03
PG19	2015-10-08	-62,237672	-58,633624	96,8	0,01

PG19	2015-10-27	-62,237672	-58,633624	96,8	0,32
PG19	2015-11-19	-62,237672	-58,633624	96,8	0,39
PG19	2015-12-01	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,32
PG19	2015-12-26	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,1
PG19	2016-01-04	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,55
PG19	2016-02-17	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,43
PG19	2016-02-25	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,2
PG19	2016-03-10	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,45
PG19	2016-04-08	-62,237672	-58,633624	96,8	-0,48
PG19	2016-04-23	-62,237672	-58,633624	96,8	0,51

Средний Баланс Массы Для Расчётная точка PG19 Составляет Примерно - 0,014358974 Метра.