



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

"ПаркПлюс"

121374, г. Москва, ул. Маршала Неделина, д. 28; тел./факс +7 (495) 532-69-40; E-mail: service@parkplus.ru; www.parkplus.ru

Семейство VECTOR_AP®

**Система автоматизации автомобильных парковок VECTOR
3000**

Подсистема скидок и услуг

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1. Назначение	3
2. Структура подсистемы	3
3. Характеристики системы	3
4. Типы скидок и услуг.....	4
5. Работа подсистемы.....	8
5.1 Назначение скидок и услуг	8
5.2 Алгоритм расчёта скидок при оплате стоянки.....	9
5.3 Оплата услуг.....	13
5.3.1 Разовый жетон.....	13
5.3.2 Карта постоянного посетителя.....	13
5.4 Выезд с парковки.....	13
5.4.1 Разовый жетон.....	13
5.4.2 Карта постоянного посетителя.....	14
6. Примеры применения	15
История изменений.....	15

Введение

Настоящий документ содержит описание подсистемы скидок и услуг.

1. Назначение

Подсистема скидок и услуг предназначена для автоматизации предоставления скидок и учёта дополнительных услуг в итоговой стоимости парковочных услуг.

Подсистема скидок и услуг позволяет на платных парковках автоматизировать предоставление скидок на парковку (в результате посещения ресторана, магазина и т.д.) и производить оплату дополнительных услуг (мойка, шиномонтаж и т.д.) одновременно с оплатой услуг парковки с помощью автоматических касс VAP-3040 и POS терминалов VAP-3030 с установленным программным обеспечением терминала оплаты VAP-3001-00 за одну операцию (или в одном месте).

Если парковка и предприятия, предоставляющие скидки или оказывающие дополнительные услуги, принадлежат разным владельцам, то подсистема позволит получить отчеты, которые обеспечат возможность взаиморасчетов между владельцами различных предприятий.

2. Структура подсистемы

Для предоставления скидок и услуг используются автономные терминалы скидок VAP-3031 и POS терминалы VAP-3030 с установленным программным обеспечением услуг VAP-3002-00 и/или терминала скидок 00.

Для оплаты услуг, как и для оплаты стоянки, используются автоматические кассы VAP-терминалы VAP-3030 с установленным программным обеспечением терминала 3001-00. Полученные посетителем парковки оплате стоянки учитываются автоматически. посетителем парковки скидки действуют на стоянку, на услуги скидки не распространяются.

Выездные терминалы системы VECTOR оборудованные стойкой выездной автоматической VAP-3020 или POS VAP-3030 с установленным программным обеспечением терминала оплаты VAP-3001-контролируют оплату услуг и стоянки при посетителя с парковки.



3. Характеристики системы

Максимальное число предоставляемых скидок и услуг за одно посещение парковки.	14
Максимальное число владельцев терминалов скидок и услуг в системе.	14
Максимальное число АТС и POS терминалов скидок и услуг у одного владельца.	256
Максимальное число различных наименований скидок и услуг, предоставляемых одним POS терминалом.	256
Максимальное число типов скидок, предоставляемых одним АТС.	3
Максимальное число типов услуг, предоставляемых одним АТС.	3

4. Типы скидок и услуг

Время фиксированное с начала. Скидка **Время фиксированное с начала** уменьшает тарифицируемое время стоянки путём «сдвига» времени начала тарификации в сторону увеличения на предварительно заданную фиксированную величину времени. Полученная величина будет являться новым временем начала тарификации. В качестве первичного времени начала тарификации выступает время въезда посетителя на парковку или время въезда плюс время свободного выезда, если последнее по его истечении не оплачивается (подробнее см. пп. 5.2).



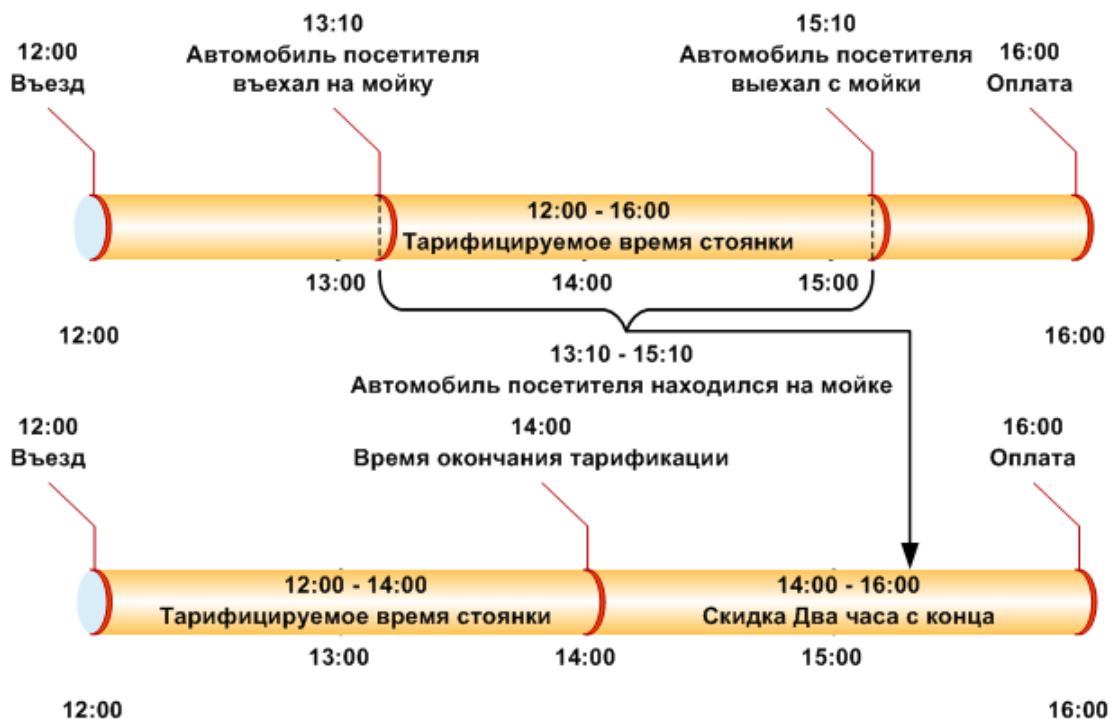
Время фиксированное с конца. Скидка **Время фиксированное с конца** уменьшает тарифицируемое время стоянки путём «сдвига» времени окончания тарификации в сторону уменьшения на предварительно заданную фиксированную величину времени. Полученная величина будет являться новым временем окончания тарификации. В качестве первичного времени окончания тарификации выступает время оплаты стоянки или время выезда (текущее время).



Время измеренное с начала. Скидка **Время измеренное с начала** уменьшает тарифицируемое время стоянки путём «сдвига» времени начала тарификации в сторону увеличения на измеренную величину времени. Полученная величина будет являться новым временем начала тарификации. В качестве первичного времени начала тарификации выступает время въезда посетителя на парковку или время въезда плюс время свободного выезда, если последнее по его истечении не оплачивается (подробнее см. пп. 5.2). В качестве измеренной величины времени может быть, например, время потраченное посетителем парковки на мойке на территории парковки.



Время измеренное с конца. Скидка **Время измеренная с конца** уменьшает тарифицируемое время стоянки путём «сдвига» времени окончания тарификации в сторону уменьшения на измеренную величину времени. Полученная величина будет являться новым временем окончания тарификации. В качестве первичного времени окончания тарификации выступает время оплаты стоянки или время выезда (текущее время). В качестве измеренной величины времени может быть, например, время потраченное посетителем парковки на мойке на территории парковки.

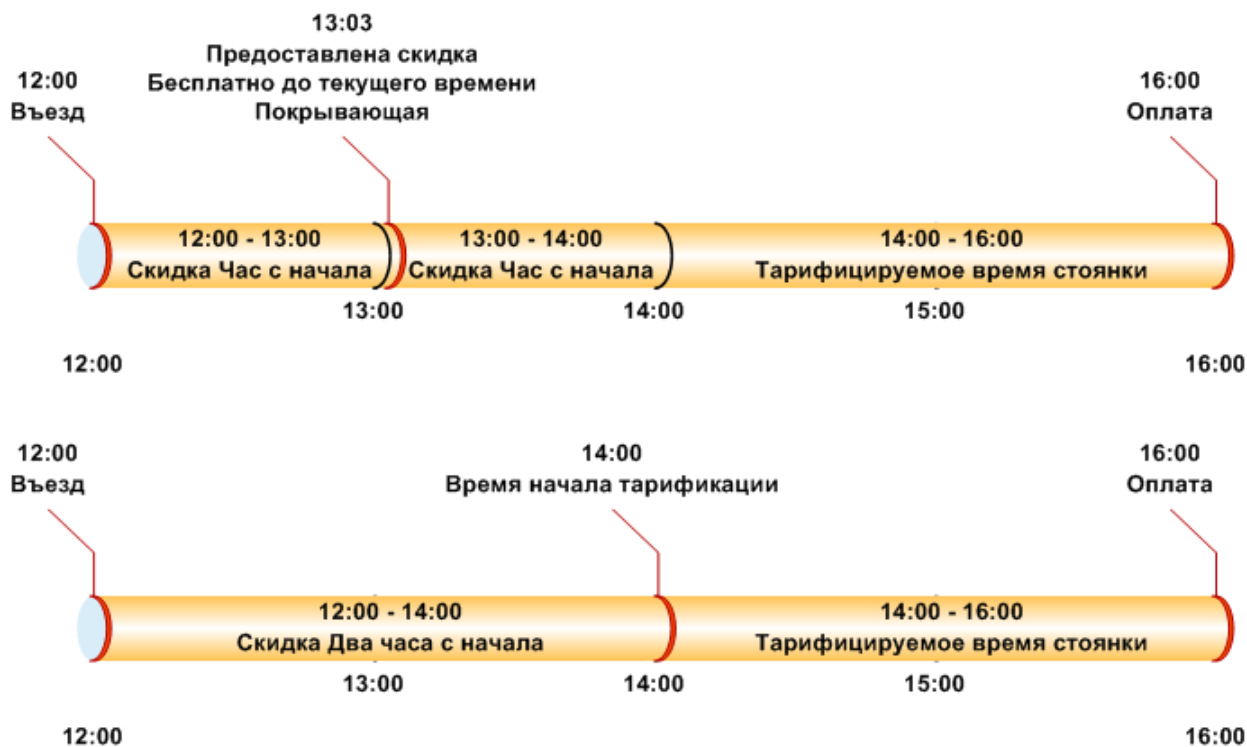


Бесплатно до текущего времени. Скидка **Бесплатно до текущего времени** уменьшает тарифицируемое время стоянки путём «сдвига» времени начала тарификации в сторону увеличения на величину времени, равную разнице между временем въезда посетителя на парковку и временем предоставления скидки плюс время для выезда, заданное на соответствующем терминале скидок и услуг. На рисунках ниже время для выезда равно нулю.



Скидка **Бесплатно до текущего времени** может быть двух типов: **Покрывающая** и **Не покрывающая**.

Если скидка **Бесплатно до текущего времени** является **Покрывающей**, то в качестве «сдвигаемого» времени начала тарификации выступает время въезда посетителя на парковку, а в качестве нового времени начала тарификации, полученная после «сдвига», величина выбирается только в том случае, если она по времени позже, чем время начала тарификации, полученное после учёта всех предоставленных скидок типа **Время фиксированное с начала** на момент оплаты или выезда.

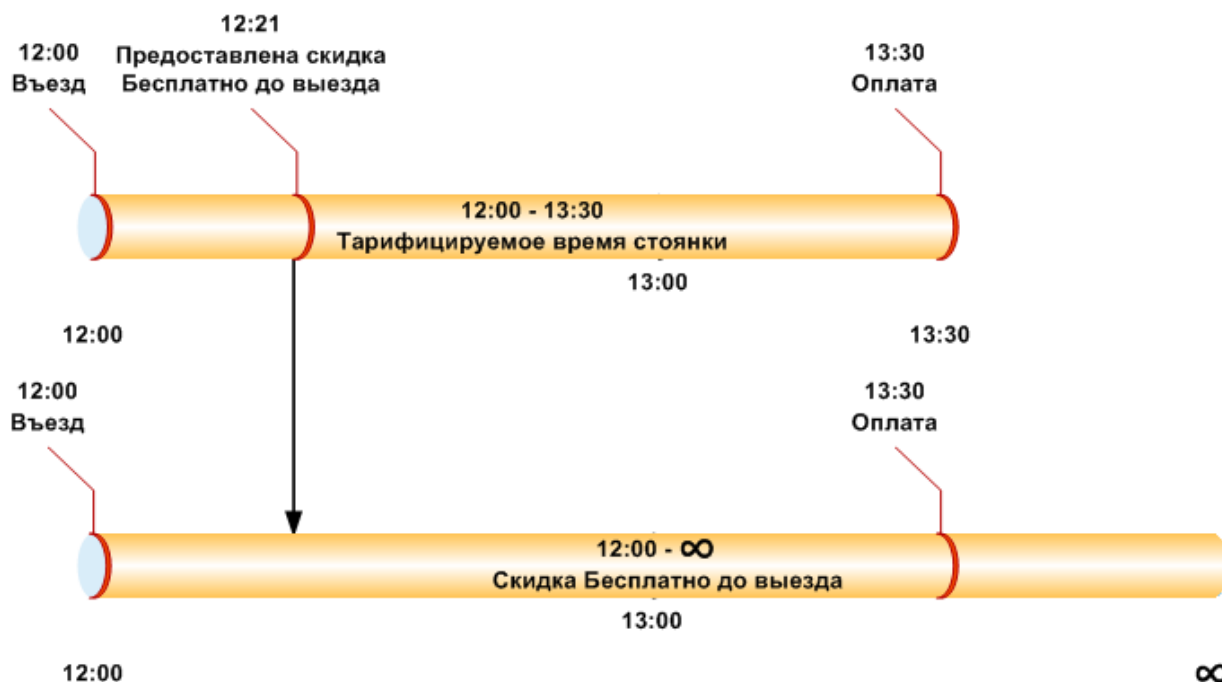




Если скидка **Бесплатно до текущего времени** является **Не покрывающей**, то в качестве «сдвигаемого» времени начала тарификации выступает время начала тарификации, полученное после учёта всех предоставленных скидок типа **Время фиксированное с начала** на момент оплаты или выезда или время въезда, если скидок типа **Время фиксированное с начала** предоставлено не было. Полученная после «сдвига» величина будет являться новым временем начала тарификации.



Бесплатно до выезда. Скидка **Бесплатно до выезда** уменьшает тарифицируемое время стоянки и стоимость стоянки до нуля, независимо от момента предоставления скидки и количества времени, которое посетитель находился на парковке до её предоставления или будет находиться после.



Денежная сумма. Скидка **Денежная сумма** уменьшает стоимость стоянки на предварительно заданную фиксированную величину.

Услуга. Дополнительные услуги подлежат оплате всегда. Основной характеристикой услуги является её стоимость. Действие скидок распространяется только на стоянку и не приводят к уменьшению стоимости дополнительных услуг.

5. Работа подсистемы

5.1 Назначение скидок и услуг

Для предоставления скидок и услуг используются автономные терминалы скидок и услуг VAP-3031 и POS терминалы VAP-3030 с установленным программным обеспечением терминала услуг VAP-3002-00 и/или терминала скидок VAP-3003-00.

POS терминалы могут предоставить скидки любого типа. В отличие от POS терминалов автономные терминалы скидок и услуг такой возможности не имеют. Автономные терминалы скидок и услуг могут предоставить скидки только следующих типов:

- **Время фиксированное с начала;**
- **Время фиксированное с конца;**
- **Бесплатно до выезда;**
- **Денежная сумма.**

Скидки и услуги начисляются путём записи соответствующей информации на жетон. На карты постоянных посетителей могут быть начислены только услуги. При этом услуги, начисленные на карты постоянных посетителей, могут быть оплачены только на POS терминалах.

Для того чтобы на жетон можно было начислить скидку или услугу, он должен быть въехавшим. Другими словами, скидки и услуги могут быть начислены либо на жетоны, выданные посетителю при въезде на парковку из въездной стойки, либо на штрафные жетоны, но только после оплаты посетителем парковки суммы штрафа. Для того чтобы на карту можно было начислить услугу, по ней должен быть осуществлён въезд на парковку.

Система позволяет задать ограничения любой сложности на запись конкретной скидки или услуги на жетон. Более подробно см. техническое описание автономного терминала скидок и услуг VAP-3031 и руководство пользователя программного обеспечения POS терминала услуг VAP-3002-00 и POS терминала скидок VAP-3003-00.

При переполнении списка скидок и услуг на жетоне, последующая запись (начисление) скидки или услуги на жетон будет невозможна.

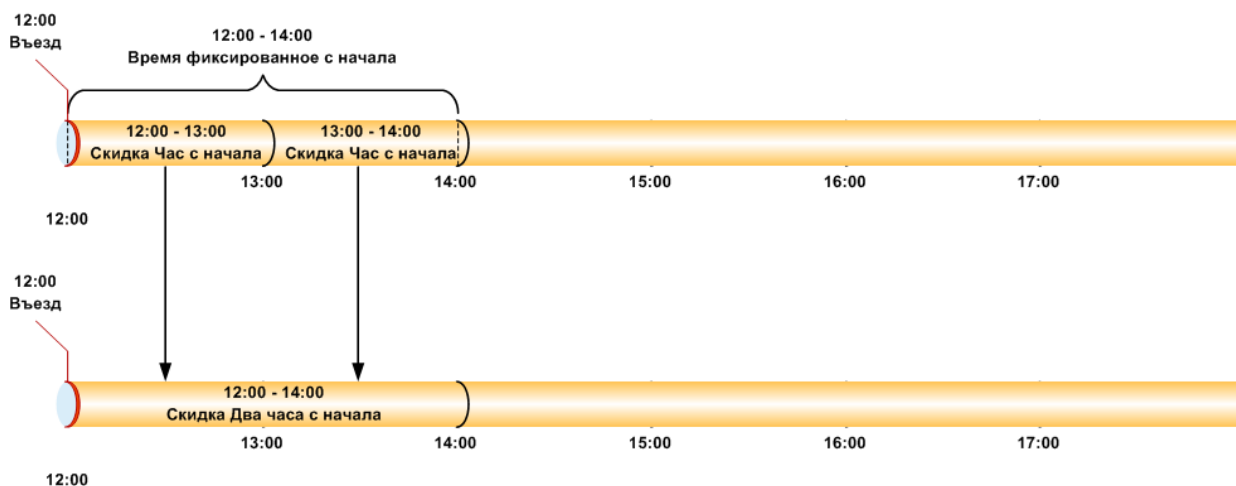
5.2 Алгоритм расчёта скидок при оплате стоянки

С жетона считывается информация обо всех скидках.

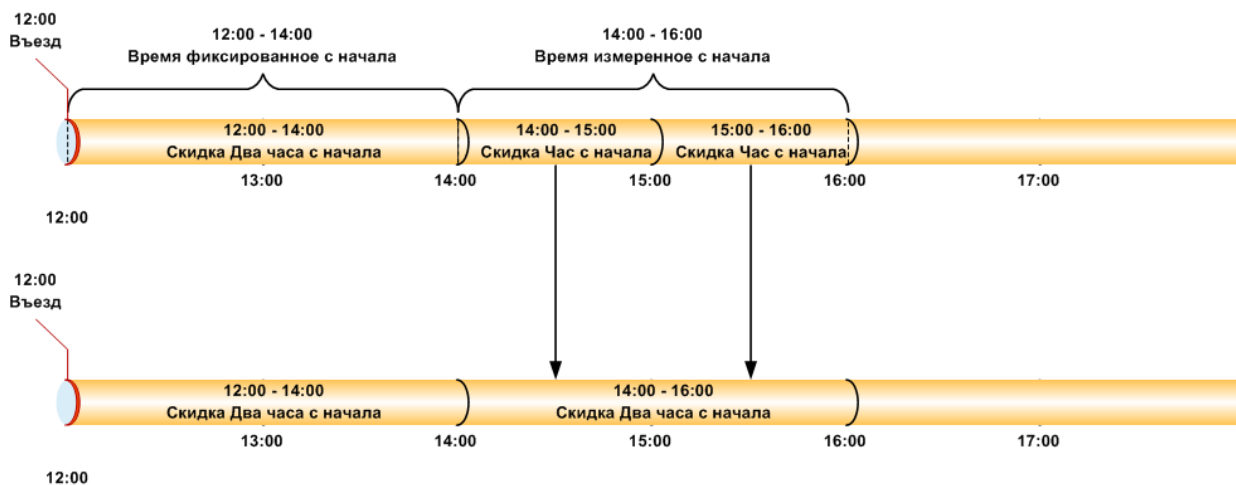
Если на жетоне имеется скидка **Бесплатно до выезда**, то стоянка – бесплатная без ограничения по времени и остальные скидки не анализируются.

Если на жетоне нет скидки **Бесплатно до выезда**, то анализируются скидки другого типа.

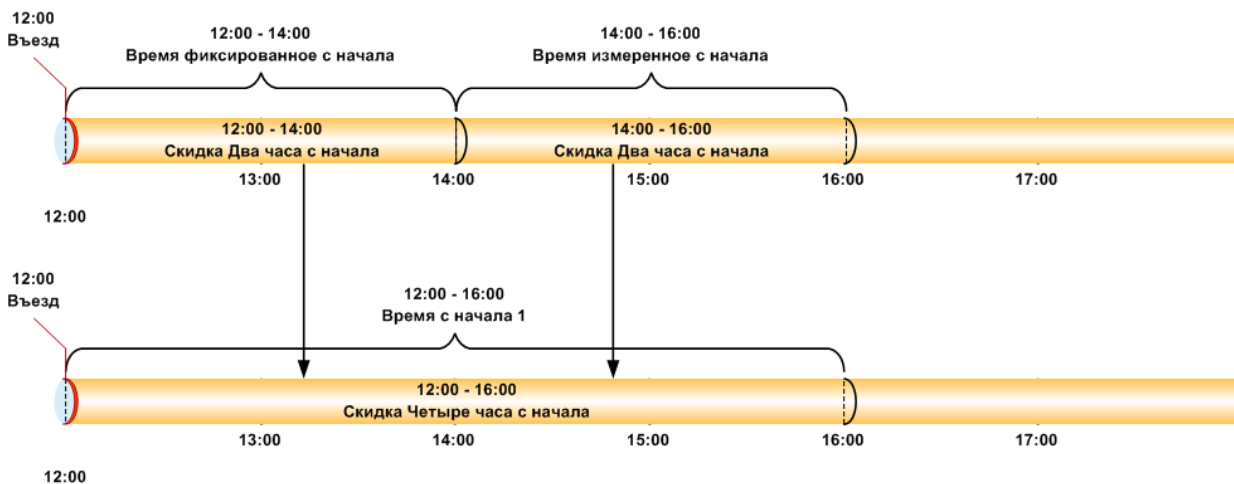
Вычисляется сумма времён скидок **Время фиксированное с начала**.



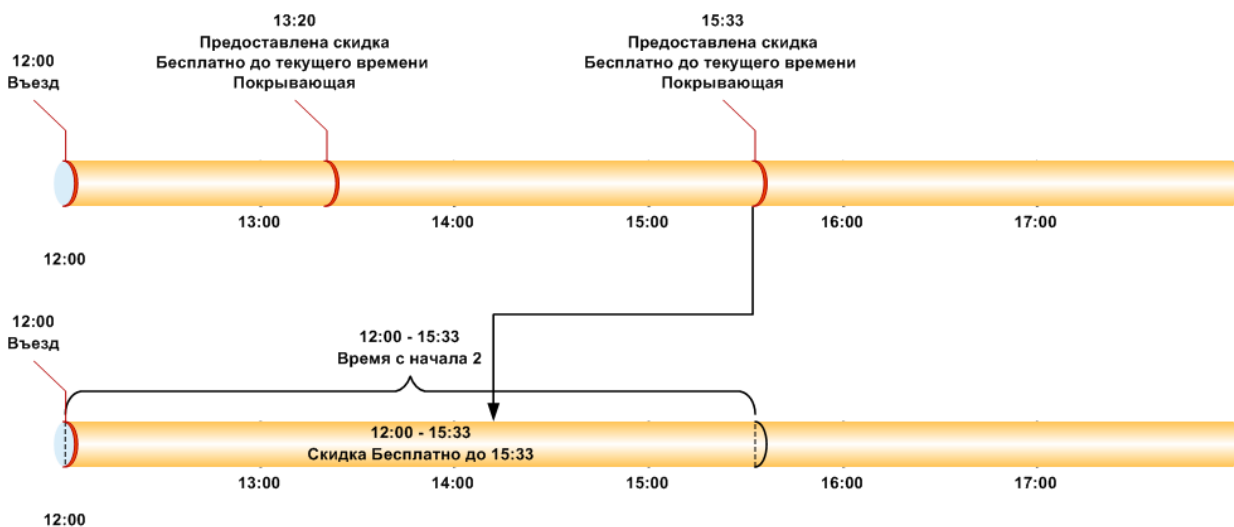
Вычисляется сумма времён скидок **Время измеренное с начала**.



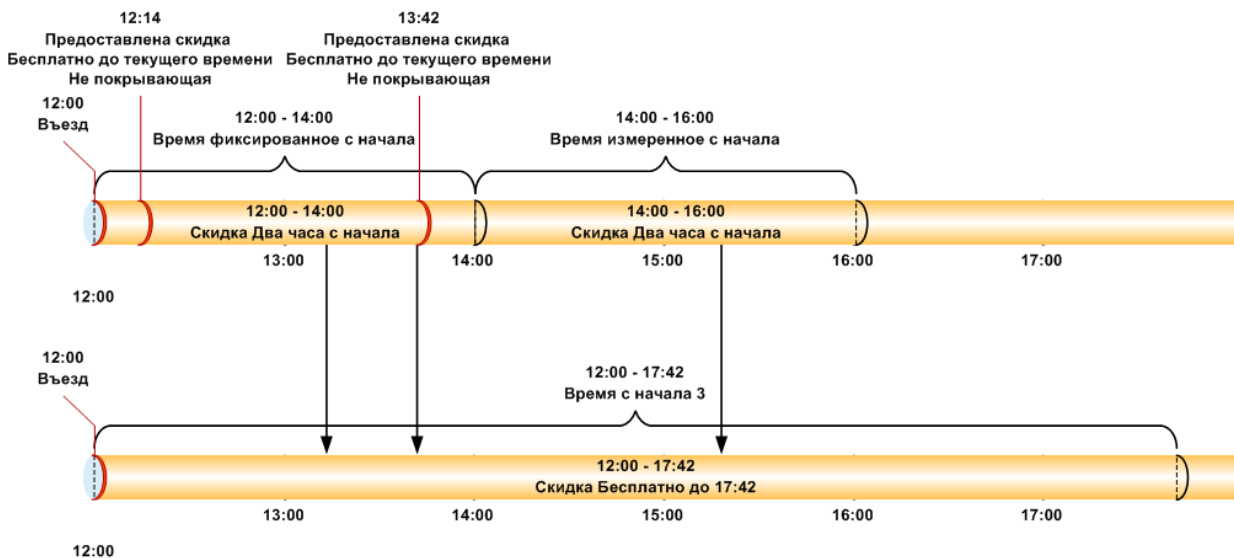
Сумма времён скидок **Время фиксированное с начала** складывается с суммой времён скидок **Время измеренное с начала**. Если время свободного выезда (задаётся на стойке въездной автоматической) не оплачивается и не равно нулю, то оно прибавляется к полученной сумме. В результате получается суммарная скидка **Время с начала 1**.



Если на жетоне есть несколько скидок **Бесплатно до текущего времени Покрывающих**, то из них выбирается максимальная по времени скидка. В результате получается скидка **Время с начала 2**.



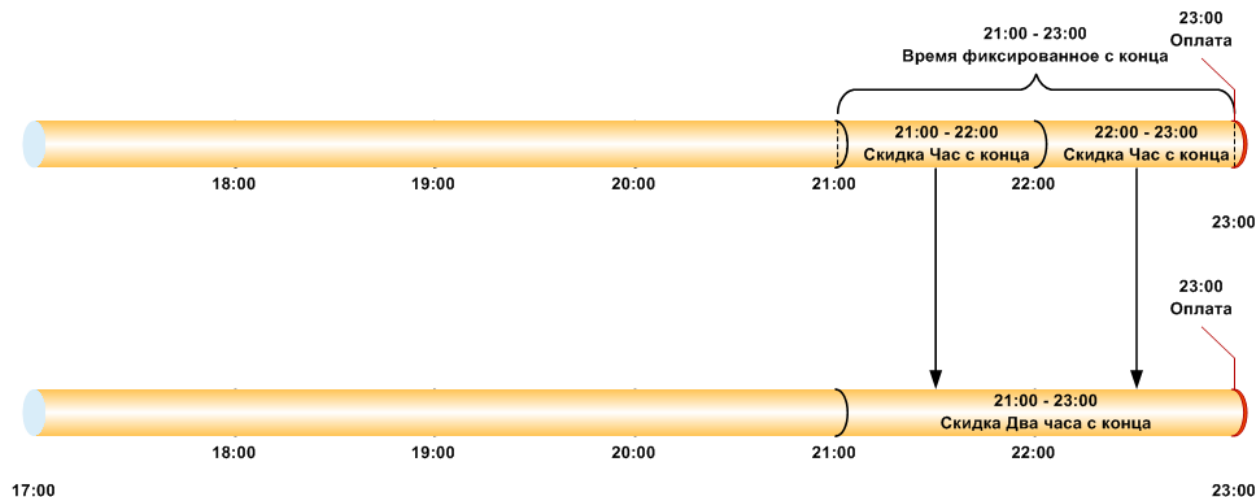
Если на жетоне есть несколько скидок **Бесплатно до текущего времени Не покрывающих**, то из них выбирается максимальная по времени скидка. Полученная величина складывается с суммой времён скидок **Время фиксированное с начала** и с суммой времён скидок **Время измеренное с начала**. В результате получается суммарная скидка **Время с начала 3**.



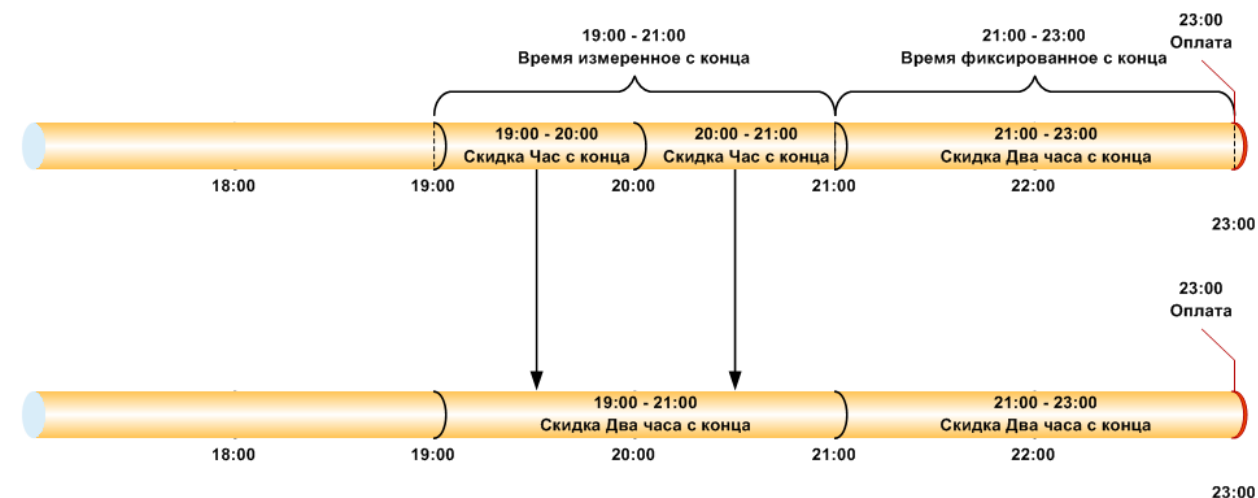
Далее выбирается максимальная по времени скидка из скидок **Время с начала 1**, **Время с начала 2** и **Время с начала 3** и прибавляется к времени въезда. Полученная величина будет являться новым временем начала тарификации.



Вычисляется сумма времён скидок **Время фиксированное с конца**.



Вычисляется сумма времён скидок **Время измеренное с конца**.



Сумма времён скидок **Время фиксированное с конца** складывается с суммой времён скидок **Время измеренное с конца**. Полученная величина отнимается от времени оплаты стоянки (текущего времени). В результате получается новое время окончания тарификации.



Вычисляется сумма скидок **Денежная сумма**.

Если время начала тарификации превышает время окончания тарификации или равно ему, то стоимость стоянки становится равной нулю. Ранее внесённая сумма оплаты за стоянку, записанная на жетон, складывается с суммой скидок **Денежная сумма**. Из полученной величины вычитается сумма штрафа, если жетон является штрафным. Полученная в результате величина перерасчитывается во время стоянки в соответствии с действующим тарифом с точностью до интервала оплаты и складывается с разницей между временем начала тарификации и временем окончания тарификации. Причём тариф начинает применяться от времени начала тарификации, а не от времени въезда. Другими словами первым часом парковки считается тот час, который начинается от времени начала тарификации. Полученная величина времени выбирается и предоставляется посетителю парковки в качестве времени для выезда, если она превышает время для выезда, которое задано на соответствующей автоматической кассе или POS терминале. Если после вышеописанного перерасчёта возникает остаток денежных средств, то он фиксируется на жетоне и может быть использован при следующей оплате.



Если время начала тарификации не превышает время окончания тарификации и не равно ему, то выполняется расчёт стоимости стоянки в соответствии с действующим тарифом от времени начала тарификации до времени окончания тарификации. Причём тариф начинает применяться от времени начала тарификации, а не от времени въезда. Другими словами первым часом парковки считается тот час, который начинается от времени начала тарификации. Ранее внесённая сумма оплаты за стоянку, записанная на жетон, складывается с суммой скидок **Денежная сумма**. Из полученной величины вычитается сумма штрафа, если жетон является штрафным. Полученная величина вычитается из рассчитанной ранее стоимости стоянки. В результате получается стоимость стоянки с учётом всех скидок и ранее внесённых оплат.



Если стоимость стоянки с учётом всех скидок и ранее внесённых оплат меньше или равна нулю, то оплата стоянки не производится. Стоимость стоянки с учётом всех скидок и ранее внесённых оплат берётся со знаком плюс и перерасчитывается во время стоянки в соответствии с действующим тарифом с точностью до интервала

оплаты. Причём тариф начинает применяться от времени начала тарификации, а не от времени въезда. Другими словами первым часом парковки считается тот час, который начинается от времени начала тарификации. Полученная величина времени выбирается и предоставляется посетителю парковки в качестве времени для выезда, если она превышает время для выезда, которое задано на соответствующей автоматической кассе или POS терминале. Если после вышеописанного перерасчёта возникает остаток денежных средств, то он фиксируется на жетоне и может быть использован при следующей оплате.

Если стоимость стоянки с учётом всех скидок и ранее внесённых оплат больше нуля, то производится оплата стоянки. В системе VECTOR 3000 во всех тарифах не полные интервалы оплаты оплачиваются как полные. Если разница между временем оплаты (текущим временем) и временем окончания последнего оплачиваемого интервала больше чем время для выезда, которое задано на соответствующей автоматической кассе или POS терминале, то в качестве времени для выезда выбирается и предоставляется посетителю парковки первое. Если меньше, то в качестве времени для выезда выбирается и предоставляется посетителю парковки время для выезда, которое задано на соответствующей автоматической кассе или POS терминале.

5.3 Оплата услуг

5.3.1 Разовый жетон

С жетона считывается информация обо всех услугах.

Вычисляется суммарная стоимость всех **Услуг**.

Из суммарной стоимости всех **Услуг** вычитается ранее внесённая сумма оплаты за услуги. Полученная величина будет являться стоимостью неоплаченных услуг.

Если стоимость неоплаченных услуг равна нулю, то оплата услуг не производится.

Если стоимость неоплаченных услуг больше нуля, то производится оплата услуг.

Оплата услуг производится совместно с оплатой стоянки в автоматической кассе или на POS терминале. Итоговая сумма, которую должен оплатить посетитель парковки, включает в себя и стоимость стоянки с учётом всех скидок и ранее внесённых оплат, и стоимость неоплаченных услуг.

5.3.2 Карта постоянного посетителя

С карты считывается информация обо всех услугах.

Вычисляется суммарная стоимость всех **Услуг**.

Из суммарной стоимости всех **Услуг** вычитается ранее внесённая сумма оплаты за услуги. Полученная величина будет являться стоимостью неоплаченных услуг.

Если стоимость неоплаченных услуг равна нулю, то оплата услуг не производится.

Если стоимость неоплаченных услуг больше нуля, то производится оплата услуг.

Оплата услуг, начисленных на карту, производится только на POS терминале.

5.4 Выезд с парковки

5.4.1 Разовый жетон

С жетона считывается информация обо всех скидках и услугах.

Если на жетоне имеется скидка **Бесплатно до выезда**, то стоянка – бесплатная без ограничения по времени и остальные скидки не анализируются. Если при этом на жетоне нет неоплаченных услуг, то с жетона удаляется вся, записанная за время парковки, информация (информация о дате и времени въезда, дате и времени оплаты, оплаченной сумме за стоянку и услуги, скидках и услугах), жетон изымается у посетителя и ему разрешается выезд с парковки. Если на жетоне есть неоплаченные услуги, то выезд не разрешается, посетителю парковки сообщается о необходимости оплаты услуг.

Если на жетоне нет скидки **Бесплатно до выезда**, то анализируются скидки другого типа.

Вычисляется сумма времён скидок **Время фиксированное с начала**.

Вычисляется сумма времён скидок **Время измеренное с начала**.

Сумма времён скидок **Время фиксированное с начала** складывается с суммой времён скидок **Время измеренное с начала**. Если время свободного выезда (задаётся на стойке въездной автоматической) не

оплачивается и не равно нулю, то оно прибавляется к полученной сумме. В результате получается суммарная скидка **Время с начала 1**.

Если на жетоне есть несколько скидок **Бесплатно до текущего времени Покрывающих**, то из них выбирается максимальная по времени скидка. В результате получается скидка **Время с начала 2**.

Если на жетоне есть несколько скидок **Бесплатно до текущего времени Не покрывающих**, то из них выбирается максимальная по времени скидка. Полученная величина складывается с суммой времён скидок **Время фиксированное с начала** и с суммой времён скидок **Время измеренное с начала**. В результате получается суммарная скидка **Время с начала 3**.

Далее выбирается максимальная по времени скидка из скидок **Время с начала 1**, **Время с начала 2** и **Время с начала 3** и прибавляется к времени въезда. Полученная величина будет являться новым временем начала тарификации.

Вычисляется сумма времён скидок **Время фиксированное с конца**.

Вычисляется сумма времён скидок **Время измеренное с конца**.

Сумма времён скидок **Время фиксированное с конца** складывается с суммой времён скидок **Время измеренное с конца**. Полученная величина отнимается от времени въезда (текущего времени). В результате получается новое время окончания тарификации.

Если время начала тарификации превышает время окончания тарификации или равно ему, то стоимость стоянки равна нулю и оплата стоянки не требуется. Если при этом на жетоне нет неоплаченных услуг, то с жетона удаляется вся, записанная за время парковки, информация (информация о дате и времени въезда, дате и времени оплаты, оплаченной сумме за стоянку и услуги, скидках и услугах), жетон изымается у посетителя и ему разрешается выезд с парковки. Если на жетоне есть неоплаченные услуги, то выезд не разрешается, посетителю парковки сообщается о необходимости оплаты услуг.

Если время начала тарификации не превышает время окончания тарификации и не равно ему, то анализируется время для выезда. Если время окончания времени для выезда позже чем время выезда (текущее время) или равно ему и при этом на жетоне нет неоплаченных услуг, то с жетона удаляется вся, записанная за время парковки, информация (информация о дате и времени въезда, дате и времени оплаты, оплаченной сумме за стоянку и услуги, скидках и услугах), жетон изымается у посетителя и ему разрешается выезд с парковки. Если на жетоне есть неоплаченные услуги, то выезд не разрешается, посетителю парковки сообщается о необходимости оплаты услуг. Если время окончания времени для выезда раньше чем время выезда (текущее время), то выезд не разрешается, посетителю парковки сообщается о необходимости оплаты стоянки.

Выездные терминалы, если они не являются также терминалами оплаты, не анализируют скидки типа **Денежная сумма** и ранее внесённые оплаты за стоянку, поэтому при наличии на жетоне скидок типа **Денежная сумма** или ранее внесённых оплат за стоянку может возникнуть такая ситуация, когда выездной терминал не разрешает выезд и сообщается о необходимости оплаты стоянки, а терминал оплаты сообщает об отсутствии необходимости оплаты стоянки. Для исключения подобных ситуаций рекомендуется перед выездом проверить на терминале оплаты, требуется ли оплата стоянки. В том случае, если оплата стоянки не требуется, скидка **Денежная сумма** и ранее внесённые оплаты за стоянку будут учтены и время для выезда будет продлено (см. пп. 5.2).

5.4.2 Карта постоянного посетителя

С карты считывается информация обо всех услугах.

Если на карте нет неоплаченных услуг, то с карты удаляется вся, записанная за время парковки, информация (информация о дате и времени въезда, дате и времени оплаты услуг, оплаченной сумме за услуги и самих услугах), на карту записывается дата и время выезда, карта возвращается посетителю и ему разрешается выезд с парковки.

Если на карте есть неоплаченные услуги, то выезд не разрешается, посетителю парковки сообщается о необходимости оплаты услуг.

6. Примеры применения

Тип скидки	Пример скидки
Время фиксированное с начала	<p>Посетителям кинотеатра в торговом комплексе N предоставляется скидка на стоянку три часа с начала.</p> <p>При пользовании услугами мойки, расположенной на территории парковки, посетителю парковки предоставляется скидка на стоянку два часа с начала.</p> <p>Посетителям кафе N в здании аэропорта M предоставляется скидка на стоянку два часа с начала.</p> <p>При покупке товаров в продуктовой супермаркете N в торговом комплексе M покупателю предоставляется скидка на стоянку один час с начала.</p>
Время измеренное с начала	Время, потраченное посетителем парковки на мойке, расположенной на территории парковки.
Время фиксированное с конца	Примеры такой скидки аналогичны примерам скидки Время фиксированное с начала , но применение скидки именно такого типа может быть обусловлено особенностью тарифа, например, если тариф является «восходящим».
Время измеренное с конца	Примеры такой скидки аналогичны примерам скидки Время измеренное с начала , но применение скидки именно такого типа может быть обусловлено особенностью тарифа, например, если тариф является «восходящим».
Бесплатно до текущего времени	<p>Посетителям компании N стоянка на парковке офисного центра M – бесплатная на время посещения. Скидка предоставляется по окончании посещения.</p> <p>Посетителям ресторана N стоянка на парковке ресторана – бесплатная на время посещения. Скидка предоставляется по окончании посещения.</p>
Бесплатно до выезда	Для пенсионеров стоянка на парковке N – бесплатная.
Денежная сумма	<p>Посетителям кафе N в торговом комплексе N, чья сумма счёта превышает 1000 рублей, предоставляется скидка на стоянку 50 рублей.</p> <p>При покупке товаров в продуктовой супермаркете N в торговом комплексе M на сумму больше чем 2000 рублей покупателю предоставляется скидка на стоянку 100 рублей.</p>

История изменений

Дата выхода версии	Внесённые изменения
28.05.2010	Написана первая версия описания.