

ОТЧЁТ

ПО ФЕРМЕ «СТАЙКИ»
 ЗА 01.12.2019 — 31.12.2019

Сводка

Число датчиков на коровах:	на 01.12.2019	291
	на 01.01.2020	292
Число покрытий:	по оповещениям системы	143
	без оповещений	7
Число полученных оповещений об охотах		159
Покрытия по оповещениям от числа оповещений об охотах, %		89,9
Покрытия без оповещений от числа всех покрытий, %		4,7
Среднее время от оповещения об охоте до покрытия, ч		4,1 ± 6,7

Примечания

1. *Покрытия по оповещениям от числа оповещений об охотах* — отношение числа покрытий по оповещениям к числу полученных оповещений системы об охотах. Малая (<80%) величина этого показателя означает, что либо много коров не покрывается по вине персонала или по болезням или недовесу коров, либо система шлёт много ложных оповещений об охотах из-за слишком низкого порога чувствительности алгоритма, и его следует поднять в приложении «Ovi-bovi».
2. *Покрытия без оповещений от числа покрытий* — отношение числа покрытий, проведённых несмотря на подпороговую активность коров по решению персонала фермы или в соответствии с протоколом синхронизации, к общему числу покрытий. Большая (>10%) величина этого показателя означает, что либо персонал осеменяет многих коров ошибочно, либо система действительно пропускает много истинных охот и нужно снизить порог чувствительности алгоритма в приложении «Ovi-bovi», либо на ферме широко применяют гормональную синхронизацию.
3. *Среднее время от оповещения об охоте до осеменения*, как правило, должно лежать между 6 и 12 часами, при этом отклонение от среднего не должно превышать ±12 часов; большее отклонение требует пересмотра графика работы осеменатора.

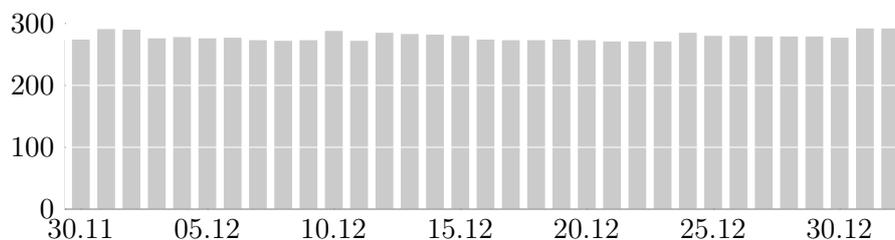


Рис. 1. Число датчиков, носимых коровами более суток (время самонастройки датчика) на показанную дату.

Охоты и осеменения по календарным дням

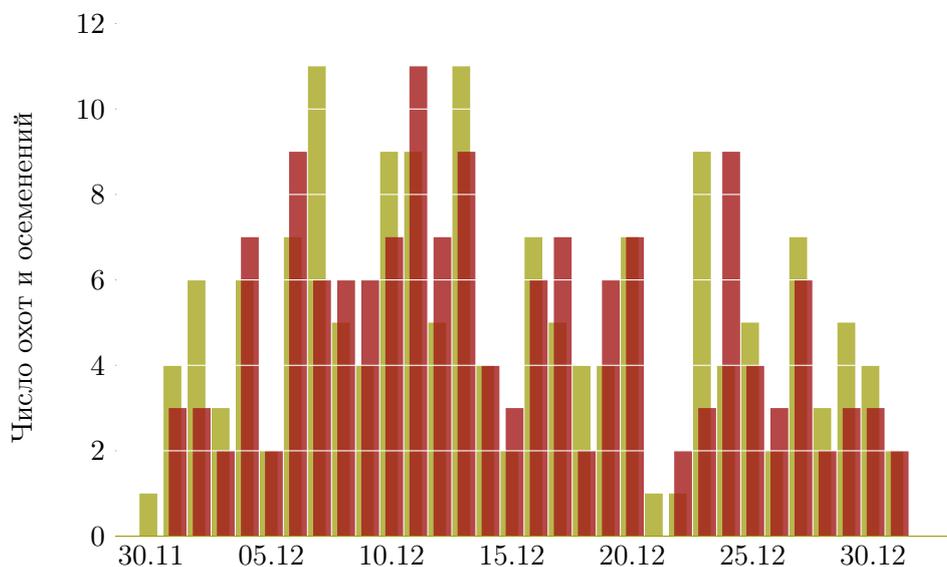


Рис. 2. Число полученных сообщений об охотах (■) и фактических покрытиях (■) коров, носящих датчики более суток (время самонастройки датчика) на показанную дату.

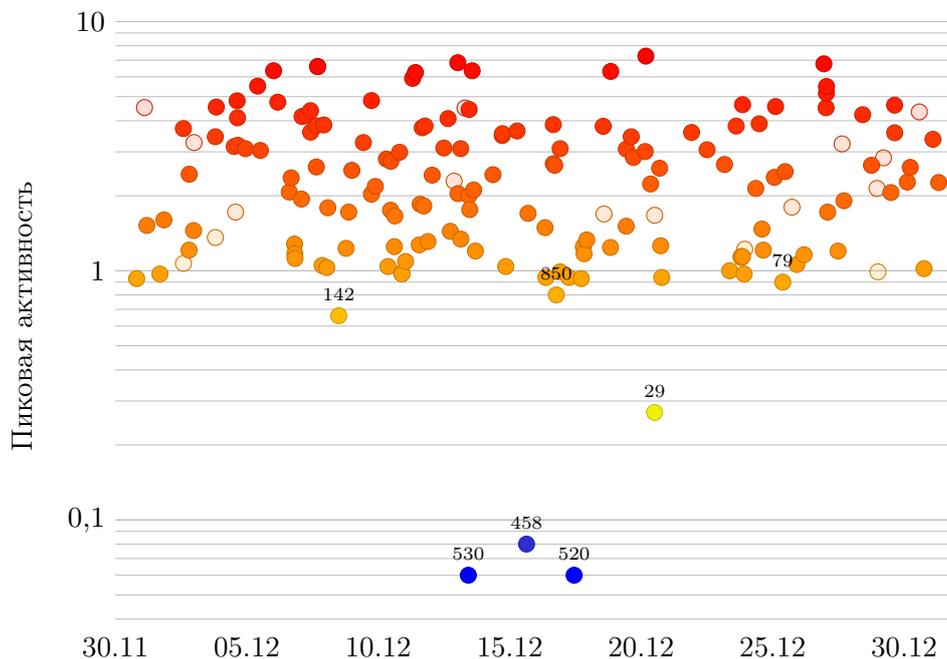


Рис. 3. Пиковая активность коров в охоте за рассматриваемый период. Осеменения обозначены заполненными кружками. Подписаны номера коров, покрытых несмотря на подпороговую активность (если такие есть).

Охоты и осеменения по часам

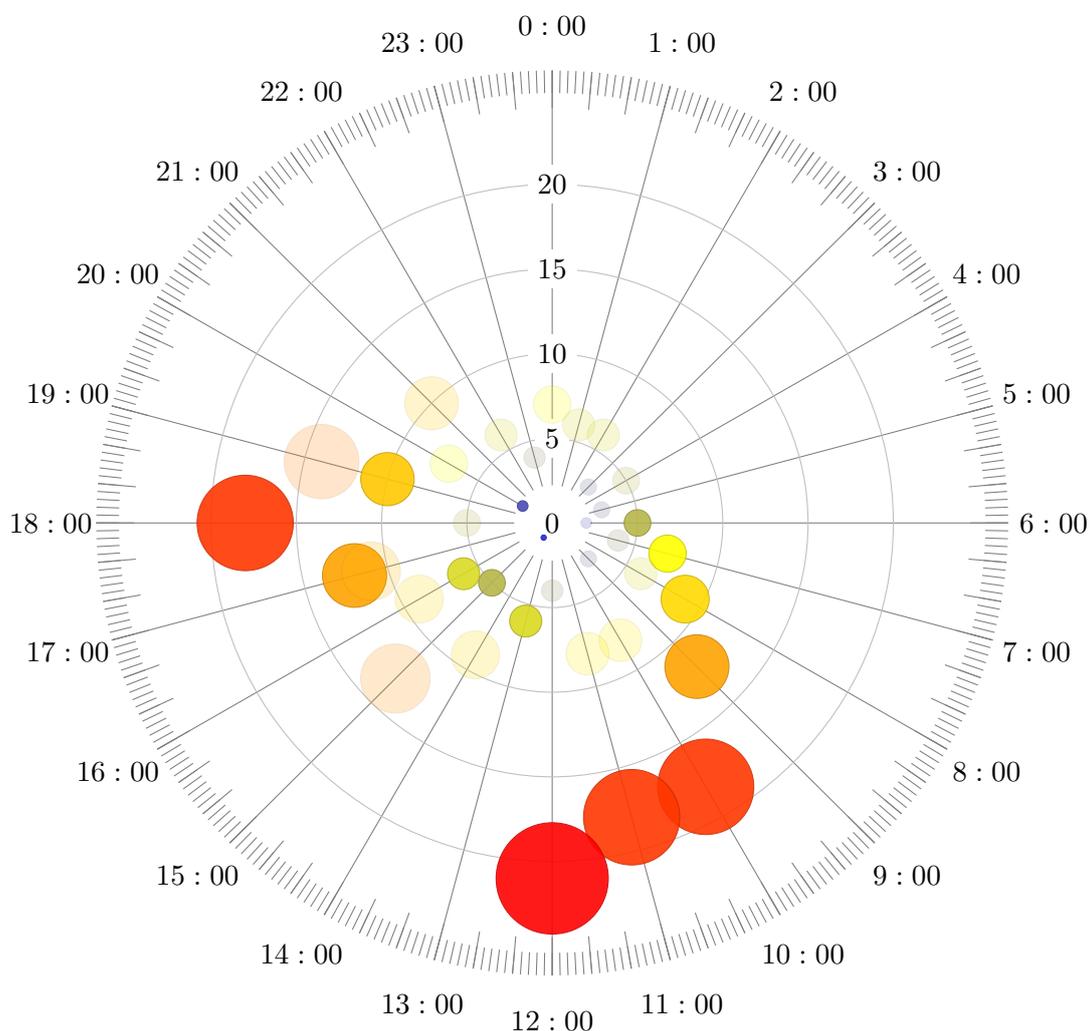


Рис. 4. Распределение моментов выявления системой охот (прозрачные круги) и проведённых осеменений (заполненные круги) по времени суток за рассматриваемый период.

Выбор правильного времени покрытия коровы имеет решающее значение для достижения высокой оплодотворяемости. Оптимальный промежуток от начала охоты до осеменения данной коровы зависит от многих факторов (генетика и возраст животного, качество семени и др.) и по возможности должен рассчитываться по результатам обработки статистических данных для каждой отдельной фермы. При аккуратной регистрации времени покрытий персоналом фермы за несколько месяцев использования системы «Ovi-bovi» накопится достаточно материала для такого анализа.

В качестве первого приближения мы рекомендуем **покрывать корову в течение 8–12 часов после получения оповещения об охоте.**

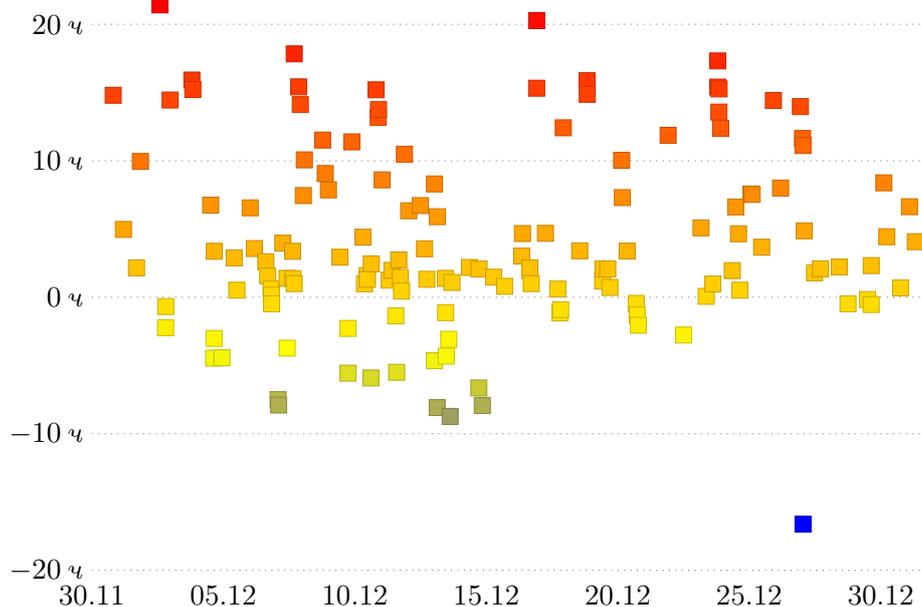


Рис. 5. Время от момента выявления охоты системой до покрытия коровы. Отрицательные величины (если такие есть) означают покрытие до выявления охоты системой.

Анализ расхождений

Расхождения между показаниями системы и фактическими осеменениями бывают двух типов: корова *не* покрыта несмотря на её *высокую активность* и полученное оповещение об охоте было; корова *покрыта* несмотря на её *подпороговую активность* и отсутствие оповещения об охоте.

Расхождения первого типа (табл. 1) объясняются следующими причинами: (1.1) *осеменение нецелесообразно* в силу малого возраста или недовеса коровы, эндометрита и других заболеваний; (1.2) *охота пропущена* по причине запоздалой реакции осеменатора; (1.3) *охота определена как ложная* при осмотре коровы осеменатором или ветврачом.

Расхождения второго типа (табл. 2) могут объясняться завышенным порогом чувствительности алгоритма, который в таком случае необходимо снизить в приложении «Ovi-bovi», чтобы не пропускать слабые охоты, либо пользовательскими ошибками, например: номер датчика, введённый в базу «Ovi-bovi», не соответствует той корове, на которой он фактически висит; группа активности данной коровы выбрана неверно; в базе «Ovi-bovi» выбрано неадекватное разбиение стада на группы — слишком малые (состоящие из <15 животных) или объединяющие слишком разнородных (по породе, возрасту или стадии репродуктивного цикла) коров.

Каждый случай расхождения из таблиц 1 и 2 следует проанализировать и при необходимости скорректировать методику осеменений на ферме, исправить данные в базе коров либо изменить порог чувствительности выявления охот на странице настроек в веб-приложении «Ovi-bovi».

Таблица 1. Коровы, не покрытые несмотря на высокую активность.

Бирка	Начало охоты	Активность	
		индивидуальная	скорректированная
369	2019-12-01 02:35	1,83	4,52
60/69283.1	2019-12-02 14:10	0,83	1,07
263	2019-12-02 23:48	1,26	3,27
571	2019-12-03 19:19	0,98	1,36
182	2019-12-04 13:44	1,17	1,72
608	2019-12-12 21:11	1,29	2,29
785	2019-12-13 07:10	1,46	4,50
559	2019-12-18 13:58	0,93	1,69
655	2019-12-20 12:15	0,92	1,67
761	2019-12-23 22:26	0,91	1,22
680	2019-12-25 17:36	1,10	1,80
891	2019-12-27 15:22	1,37	3,23
182	2019-12-28 23:14	1,11	2,14
878	2019-12-29 00:04	0,80	0,99
253	2019-12-29 05:09	1,18	2,84
381	2019-12-30 13:51	1,64	4,34

Таблица 2. Коровы, покрытые несмотря на подпороговую активность.

Бирка	Время покрытия	Активность	
		индивидуальная	скорректированная
142	2019-12-08 11:55	0,69	0,66
530	2019-12-13 10:10	0,21	0,06
458	2019-12-15 15:20	0,29	0,08
850	2019-12-16 18:30	0,83	0,80
520	2019-12-17 10:45	0,16	0,06
29	2019-12-20 12:10	0,44	0,27
79	2019-12-25 09:10	0,67	0,90