



Department
for International
Development

РУКОВОДСТВО ПО УПРАВЛЕНИЮ ПАСТБИЦАМИ ДЛЯ ПАСТБИЦНЫХ КОМИТЕТОВ

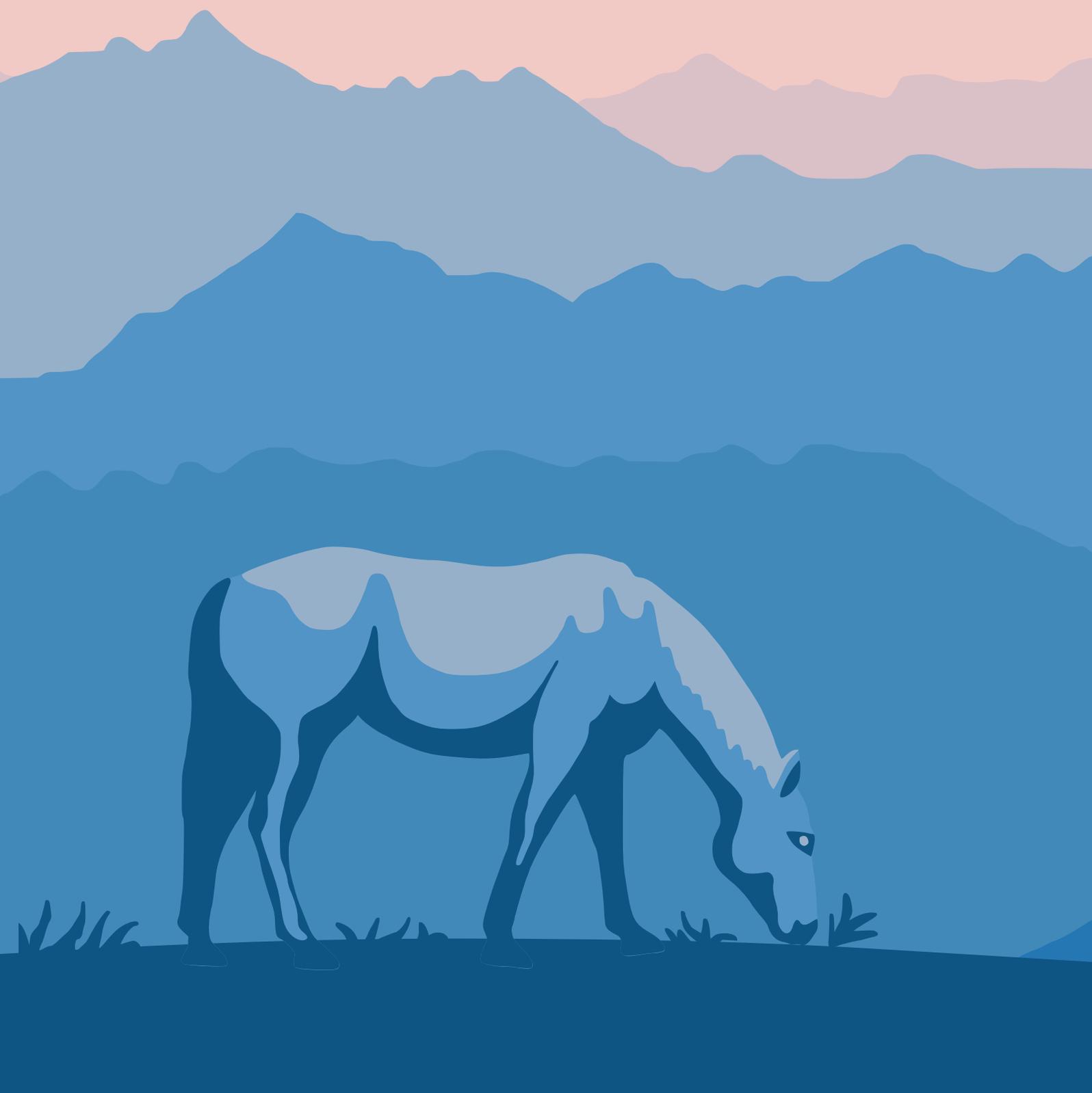
Общественный фонд «САРП Алатоо»

«Руководство по управлению пастбищами для пастбищных комитетов».

Типография ОсОО KIRLand, 2020. 56 с.

Фотографии из архива общественного фонда «САРП Алатоо»

© Общественный фонд «САРП Алатоо», 2020





ФОНД АГА ХАНА
Кыргызская Республика



Department
for International
Development

РУКОВОДСТВО ПО УПРАВЛЕНИЮ ПАСТБИЦАМИ ДЛЯ ПАСТБИЦНЫХ КОМИТЕТОВ

Данный документ является руководством для пастбищных комитетов по осуществлению их функциональных обязанностей, предусмотренных в Законе Кыргызской Республики «О пастбищах». Данное руководство включает в себя законодательные рамки управления пастбищами в Кыргызской Республике, разработку планов сообществ по управлению пастбищами, мониторинг состояния пастбищ и оценку воздействия выпаса скота на состояние пастбищ.

Руководство составлено сотрудниками ОФ «САМР Алатоо»:

Исаковым А., Джумабаевой С., Мийназаровым М., Кожомбердиевым Ж.

Руководство опубликовано в рамках проекта «Укрепление стабильности в Кыргызстане и Таджикистане путем эффективного управления природными ресурсами», осуществляемого при поддержке Фонда Ага Хана в Кыргызской Республике и Правительства Великобритании.

Содержание данной публикации является предметом исключительной ответственности авторов и не отражает точку зрения Фонда Ага Хана в Кыргызской Республике и Правительства Великобритании.

Все права защищены. Любое полное или частичное использование или распространение печатных или электронных копий публикации возможно только с предварительного письменного согласия правообладателя.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПАСТБИЩАМИ	8
1.1. Делегирование полномочий по управлению и использованию	8
1.2. Специфика юридического закрепления прав на пастбищные участки	8
1.2.1. Государственная регистрация права пользования пастбищами.....	8
1.2.2. Полномочия местных органов ДКРПНИ	10
1.3. Правовые основы управления и использования пастбищ	10
1.3.1. Порядок управления и использования пастбищ	10
1.3.2. Участие пастбищепользователей в разработке планов по управлению и использованию пастбищ.....	11
1.3.3. Порядок определения стоимостной оценки (нормативной цены) земли сельскохозяйственного назначения	14
2. ПАСТБИЩА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА.....	16
2.1. Вертикально-поясное распределение растительности	17
2.2. Характеристика пастбищ по сезонам использования	18
2.2.1. Характеристика летних пастбищ	18
2.2.2. Характеристика зимних пастбищ	19
2.2.3. Характеристика весенне-осенних пастбищ	19
3. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ	20
3.1. Основные индикаторы	20
3.2. Выбор участка для мониторинга.....	20
3.2.1. Как выбрать мониторинговые участки?	21
3.2.2. Как часто проводить мониторинг?	21
3.3. План мониторинга.....	22
3.4. Анализ и интерпретация результатов	22
3.4.1. Анализ.....	22
3.4.2. Интерпретация.....	22
3.4.3. Документация.....	23
3.5. Метод мониторинга.....	23
3.5.1. Необходимое оборудование	23
3.5.2. Определения.....	23
3.5.3. Информационные листы	24
3.5.3.1. Справочная таблица	24
3.5.3.2. Основной информационный лист	24
3.5.4. Базовая информация об участке	27
3.5.5. Интерпретация базовой информации об участке	28
3.5.6. Индикаторы наблюдения	28
3.5.7. Интерпретация индикаторов наблюдения	29
3.5.8. Растительный и напочвенный покров.....	29
3.5.8.1. Сбор данных.....	29
3.5.8.2. Анализ данных.....	30

3.5.8.3. Растительный и напочвенный покров - базовая интерпретация.....	31
3.5.9. Прогалины	31
3.5.9.1. Анализ данных.....	31
3.5.9.2. Базовая интерпретация прогалин между растениями.....	32
3.5.10. Высота растения	32
3.5.10.1. Сбор данных	32
3.5.10.2. Анализ данных.....	32
3.5.10.3. Базовая интерпретация высоты растений.....	32
4. ПЛАН СООБЩЕСТВ ПО УПРАВЛЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПАСТБИЩ.....	33
4.1. Значение и структура плана сообществ по управлению и использованию пастбищ	33
4.2. Общая информация о плане сообществ по управлению и использованию пастбищ.....	34
4.2.1. Введение	34
4.3. Инвентаризация животных и оценка их кормовых потребностей.....	35
4.3.1. Учет поголовья скота	35
4.3.2. Определение условного поголовья скота.....	36
4.3.3. Определение общего объема текущего кормопроизводства	39
4.3.3.1. Расчет общей потребности животных в кормах.....	39
4.4. Инвентаризация состояния (мониторинг) и урожайности пастбищ.....	40
4.4.1. Определение емкости пастбищ	40
4.5. План сообщества по использованию пастбищ	42
4.5.1. Планирование системы выпаса скота.....	43
4.6. Проблемы и потребности рационального использования и управления пастбищами.....	46
4.7. Бюджет управления пастбищами.....	46
4.7.1. Пастбищный билет.....	46
4.7.1.1. Расчет стоимости пастбищного билета.....	46
4.7.1.2. Обсуждение бюджета	47
4.8. Контрольный лист для заполнения ПСУП.....	47
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫПАСА НА ПАСТБИЩА	48
5.1. Частота.....	49
5.2. Интенсивность	49
5.3. Возможность для роста и восстановления растений.....	50
5.4. Общая оценка	51
5.5. Ответный индекс выпаса	51
5.6. Реализация ОИВ	52
5.6.1. Требования к чабану.....	52
5.6.2. Требования к участку.....	52
5.6.3. Картирование участка	52
5.6.4. Примеры заполнения данных	53

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АА	Айыльный аймак
ГЛФ	Государственный лесной фонд
ГРС	Государственная регистрационная служба
ДКРПНИ ГРС	Департамент кадастра и регистрации прав на недвижимое имущество
ДП МСХППИМ	Департамент пастбищ, животноводства и рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации
ДКРПНИ ГРС КР	Департамент кадастра и регистрации прав на недвижимое имущество Государственной регистрационной службы при Правительстве Кыргызской Республики
ЗК КР	Земельный кодекс Кыргызской Республики
КРС	Крупный рогатый скот
МРО	Местные регистрационные органы
МРС	Мелкий рогатый скот
МСУ	Местное самоуправление
ОИВ	Ответный индекс выпаса
ОПП	Объединения пастбищепользователей
ПБ	Пастбищный билет
ПСИП	План сообществ по использованию пастбищ
ПСУП	План сообщества по управлению пастбищами
СВ	Сухое вещество
ТОС	Территориальное общественное самоуправление
УГ	Условная голова скота

ВВЕДЕНИЕ

В Кыргызской Республике естественные пастбища составляют большую часть сельскохозяйственных угодий и являются главным источником корма для скота. Пастбищное хозяйство имеет приоритетное значение для страны. В силу отсутствия других источников дохода в сельской местности, благодаря пастбищам увеличивается благосостояние населения. Однако растущая тенденция максимально извлекать экономическую выгоду от использования ресурсов увеличивает деградацию пастбищ. И, хотя эти процессы недостаточно изучены на сегодняшний день, тем не менее, они вызывают сильную озабоченность.

Для сохранения естественных пастбищ 26 января 2009 года был принят Закон КР «О пастбищах». Закон делегировал ответственность за использование и управление пастбищами айылным аймакам, которые, в свою очередь, возложили эту задачу на плечи пастбищепользователей. Сегодня использование и управление пастбищами осуществляют объединения пастбищепользователей. Исполнительным органом этой общественной организации является пастбищный комитет, выполняющий различные функции. При этом, активное участие пастбищепользователей в определении проблем и принятии решений обеспечивает справедливое и равноправное использование ресурсов. Однако этот процесс требует ответственного отношения к состоянию пастбищ. Традиционно пастбищепользователи поддерживали баланс между использованием и сохранением угодий. Но на фоне погони за обогащением традиционные знания начали забываться и отступать.

На сегодняшний день повышение потенциала пастбищепользователей в использовании простых инструментов и подходов для определения состояния ресурсов и урожайности играет важную роль в сохранении естественных пастбищ. Такие инструменты, как фермерский мониторинг пастбищ и ответный индекс выпаса, дают возможность определить влияние выпаса скота на состояние пастбищ, определить текущую урожайность, регулировать управление выпасом скота для предотвращения негативных последствий. Данные мониторинга пастбищ являются важной частью плана управления и использования пастбищами.

В данном руководстве изложены основные вопросы, касающиеся управления и использования пастбищ в рамках Закона КР «О пастбищах», оценка воздействия на состояние пастбищ, и мы надеемся, что эта информация будет полезна для пастбищных комитетов и пастбищепользователей.

1. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПАСТБИЩАМИ

1.1. Делегирование полномочий по управлению и использованию

Земля может находиться в частной, муниципальной и иных формах собственности, за исключением пастбищ, которые являются исключительной собственностью Кыргызской Республики.

Согласно статье 30 Закона Кыргызской Республики «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество», датой и временем вступления в юридическую силу права на недвижимое имущество и сделок с ним считаются дата и время выдачи документа о регистрации местным регистрационным органом - Департаментом кадастра и регистрации прав на недвижимое имущество Государственной регистрационной службы при Правительстве Кыргызской Республики (ДКРПНИ ГРС КР).

В рамках своих полномочий Правительство КР осуществляет меры по защите и управлению государственными пастбищами, а также реализует права государственного собственника на данный земельный ресурс.



Рис. 1. Делегирование полномочий по управлению и использованию пастбищных угодий

Правительство Кыргызской Республики определило, что Департамент пастбищ, животноводства и рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства, пищевой промышленности и мелиорации Кыргызской Республики (ДП МСХППИМ) является уполномоченным государственным органом, который осуществляет политику по регулированию вопросов пользования пастбищными угодьями, находящимися в исключительной собственности Кыргызской Республики. В соответствии со статьей 4 Закона Кыргызской Республики «О пастбищах», ответственность и контроль за управлением государственными пастбищными угодьями, кроме права распоряжения, переданы органам местного самоуправления (МСУ).

Органы МСУ делегировали полномочия по управлению и использованию пастбищ объединениям пастбищепользователей (ОПП). Представительный орган местного самоуправления ежегодно утверждает план сообществ по управлению и использованию пастбищ (ПСУП), а также отчеты об их исполнении.

Вмешательство государственных органов и местной государственной администрации в деятельность органов МСУ и ОПП по использованию пастбищ не допускается, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Кыргызской Республики.

1.2. Специфика юридического закрепления прав на пастбищные участки

Субъектами единой системы государственной регистрации прав в сфере пастбищепользования являются пастбищепользователи (физические и юридические лица), государство в лице ДП МСХППИМ и местных регистрационных органов ДКРПНИ (МРО), а также органы МСУ, имеющие права на пастбищные угодья.

1.2.1. Государственная регистрация права пользования пастбищами

Право органов МСУ на пользование пастбищами в пределах границ, определенных Правительством Кыргызской Республики, подлежит обязательной государственной регистрации в установленном порядке. Право пастбищепользователей на использование пастбищных участков на основании пастбищных билетов (ПБ) в течение трех и более лет подлежит обязательной государственной регистрации в уполномоченном государственном органе в сфере регистрации прав на недвижимое имущество. Право пользования пастбищами на основании ПБ на срок менее трех лет также может быть зарегистрировано по желанию держателя билета.

Согласно статье 25 Гражданского кодекса КР «обязательной государственной регистрации подлежат: право собственности, право хозяйственного ведения, право оперативного управления, права, вытекающие из договоров ипотеки, о сервитуте и залоге, а также иные права».

Таблица 1. Что надо обязательно регистрировать в сфере пастбищепользования

№	Субъекты государственной регистрации прав на пастбища	Права и ограничения для обязательной регистрации	Правоудостоверяющие документы на пастбищный участок	Примечание
1	Правительство Кыргызской Республики и/или Минсельхоз КР (МСХППИМ)	Право собственности	Соответствующие НПА и другие правоустанавливающие документы Реестр госимущества	Статья 12 Конституции КР
2	Органы местного самоуправления	Право оперативного управления	Государственный акт о праве бессрочного (без указания срока) пользования земельным участком	ППКР Документально не оформлено и не зарегистрировано
3	ОПП	Право хозяйственного ведения на основе Договора о делегировании полномочий по управлению и использованию пастбищ объединению пастбищепользователей	Удостоверение на право временного пользования земельным участком	Статья ГК КР Документально не оформлено и не зарегистрировано
4	Пастбищепользователи	Право на временное пользование пастбищ на срок три года и более	Пастбищный билет	Статья 545 ГК КР Документально не оформлено и не зарегистрировано
5	Иные пастбищепользователи	Сервитуты	Пастбищный билет	Статья 545 ГК КР Документально не оформлено и не зарегистрировано

Фото 1. Демонстрационный участок в айыльном аймаке Ынтымак, Ошская область



1.2.2. Полномочия местных органов ДКРПНИ

- Требовать у любого физического и юридического лица обязательного представления документов или информации о праве или ограничении права на недвижимое имущество, подлежащее регистрации;
- Принимать обязательные для исполнения физическими и юридическими лицами решения о возмещении издержек, понесенных регистрационными органами при проведении работ в интересах названных лиц (например, выезд к месту расположения недвижимости для уточнения спорных вопросов);
- Предъявлять к собственникам и пользователям недвижимости, независимо от их ведомственной подчиненности и форм собственности, иски о возмещении ущерба, причиненного регистрационным органам, гарантийному фонду, земельным ресурсам в связи с их нерациональным и нецелевым использованием и зачислять взысканные суммы на специальный счет ГРС.

Закон Кыргызской Республики «О пастбищах» создал правовую основу для (1) реализации реформы по эффективному управлению и рациональному использованию пастбищ; (2) вовлечения местных сообществ в управление и использование пастбищ и их ресурсов; (3) повышения активности местного сообщества в управлении и использовании пастбищ и заинтересованности в улучшении и эффективном использовании пастбищ; (4) создания комплексной, социально и экологически устойчивой системы управления и использования пастбищ посредством делегирования органам МСУ и местным сообществам соответствующих полномочий и ответственности по управлению и использованию пастбищ.

ОПП, представляющее интересы владельцев скота и других пользователей пастбищ данной местности, могут быть учреждены как органы территориального общественного самоуправления и подлежат государственной регистрации в качестве юридического лица в органах юстиции. Пастбищный комитет (ПК) осуществляет руководство текущей деятельностью ОПП.

1.3. Правовые основы управления и использования пастбищ

1.3.1. Порядок управления и использования пастбищ

В Кыргызской Республике животноводство является одной из распространенных и традиционных форм хозяйственной деятельности у сельчан. Все это требует наличия соответствующих нормативных правовых актов. Система национального законодательства имеет свою иерархию, в силу которой отдельные акты имеют большую юридическую силу. Их верховенство проявляется в том, что положения нижестоящих документов не должны противоречить им и обязаны соответствовать их статьям.

Например: нормы земельного права, содержащиеся в других законах и иных актах законодательства, должны соответствовать Земельному кодексу КР (ЗК КР). В случае противоречия норм земельного права, содержащихся в нормативных правовых актах, положениям Земельного кодекса КР применяются положения Земельного кодекса КР (статья 2 ЗК КР).

Что касается правового регулирования управления и использования пастбищ, то Закон Кыргызской Республики «О пастбищах» четко регламентирует этот вопрос. Так, в статье 1 указывается, что нормативные правовые акты госорганов и органов МСУ Кыргызской Республики, регулирующие отношения в области управления, улучшения и использования пастбищ, кроме пастбищ государственного лесного фонда (ГЛФ), должны соответствовать требованиям ЗК КР и Закона Кыргызской Республики «О пастбищах».

ЗК КР регулирует земельные отношения в Кыргызской Республике, основания возникновения, порядок осуществления и прекращения прав на землю и их регистрацию. Норма также направлена на создание земельно-рыночных отношений в условиях государственной, муниципальной и частной собственности на землю и рационального использования земли и ее охраны.

Согласно статье 1 данного кодекса пастбища относятся к категории сельскохозяйственных земель. Пастбища не могут быть переданы в частную собственность или аренду (статья 4 ЗК КР).

Документы, которые ПК разрабатывает для своей деятельности по управлению и использованию пастбищ, не могут считаться подзаконными актами, если не пройдут процедуру утверждения в уполномоченных органах. Например, План сообщества по управлению и использованию пастбищ (ПСУП) должен быть утвержден на сессии местного кенеша.

Делегирование органам МСУ и местным сообществам айыльного аймака (АА) соответствующих полномочий и ответственности по управлению и использованию пастбищ имело цель повысить активность участия местного сообщества в управлении и использовании пастбищ и заинтересованность в улучшении и эффективном использовании пастбищ, а также создать комплексную, социально и экологически устойчивую систему в сфере пастбищепользования.

В соответствии со статьей 4 Закона Кыргызской Республики «О пастбищах», органы МСУ делегировали ОПП полномочия по управлению и использованию пастбищных угодий. В ведение ОПП также переданы и пастбища

для самостоятельного управления и использования согласно соответствующим планам. Это сделано для обеспечения эффективного использования ресурсов. Правовой формой передачи полномочий является Типовой договор о делегировании полномочий по управлению и использованию пастбищ объединению пастбищепользователей (далее – Типовой договор).

Правовые основания для заключения договора о передаче полномочий по управлению и использованию пастбищ предусмотрены в статье 52 Закона Кыргызской Республики «О местном самоуправлении», где говорится, что орган МСУ может передать отдельные вопросы местного значения органам территориального общественного самоуправления (ТОС) на договорной основе, в том числе ОПП. Предметом договора являются передаваемые полномочия по управлению и использованию пастбищных угодий органа МСУ пастбищному комитету, которые нашли свое отражение в правах и обязанностях сторон.



Рис. 2. Система национального законодательства, регулирующего управление и использование пастбищ



Рис. 3. Порядок создания и регистрации ОПП

При разработке и реализации ПСУП ПК вправе привлекать квалифицированных специалистов, а также соответствующие учреждения и организации. **ПСУП должен** содержать основную информацию, необходимую для обеспечения устойчивого использования пастбищ и оповещения всех пользователей об их правах и обязанностях. В частности:

- **Карты**, на которых обозначены внешние и основные внутренние границы пастбищ, площади, выведенные из пользования, охраняемые территории, скотопрогоны, водопойные места и иные значимые объекты пастбищной инфраструктуры. Карты содержат информацию о состоянии пастбищ всех участков.
- На карте должна быть указана **оптимальная нагрузка пастбищ**, их площадь и максимальное количество скота, которое может выпастаться на этих участках. Оптимальная нагрузка пастбищ должна опираться на объективные исследования специалистов.
- **Планы по развитию и реконструкции объектов пастбищной инфраструктуры**. ПК должны собрать данные об инфраструктуре своих пастбищ. Это информация о состоянии дорог, мостов, водонасосов, водопойных пунктов, необходимости проведения ремонта и денежных вложений с указанием конкретной суммы. На основании собранных сведений в этом разделе указываются точные сроки проведения ремонтных работ, наименование и очередность объектов, подлежащих реконструкции и восстановлению.
- **Среднесрочный план по управлению и использованию пастбищ, их улучшению и реабилитации на период до пяти лет.**

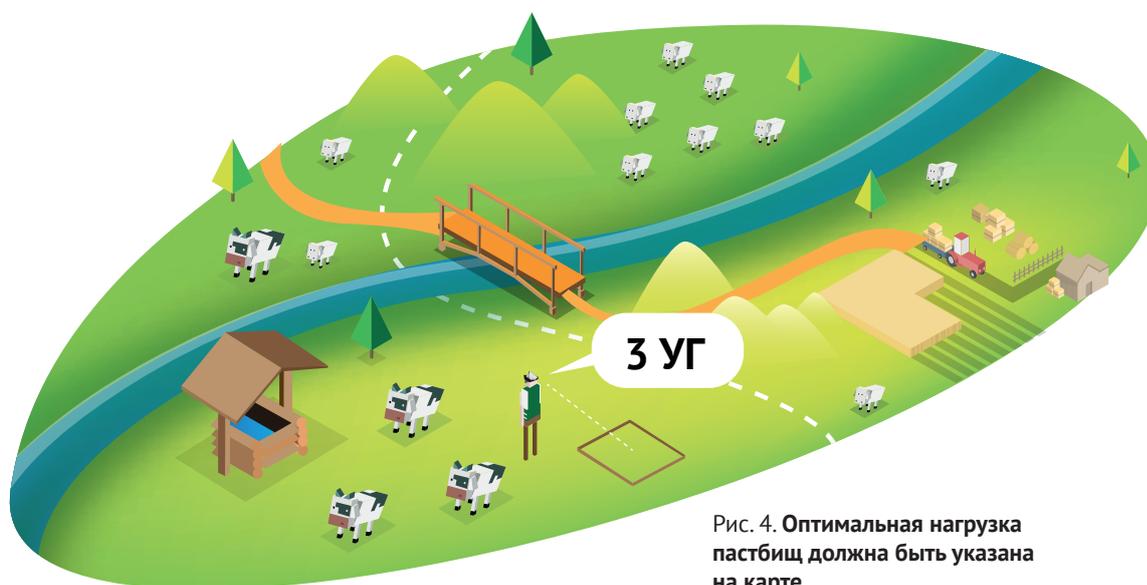


Рис. 4. Оптимальная нагрузка пастбищ должна быть указана на карте

В этом разделе необходимо рассмотреть такие важные вопросы, как план формирования общественных (бада, кезуу) и индивидуальных отар и размещения животных на пастбищах сезонного использования, учет пастбищеоборота, инвестирование для улучшения деградированных участков, санкции к нарушителям устава и плана по управлению и использованию пастбищ.

- **Планы управления и использования пастбищ в иных целях**

В данном разделе Плана сообщества отражены условия, кроме скотоводства, предоставления пастбищ конкретного ПК, механизмы пользования пастбищ в иных целях и т.д., схемы, демонстрирующие различные виды деятельности или планируемые изменения на отдельных участках пастбищ в зависимости от вида использования.

Для придания ПСУП юридической силы необходимо его утверждение со стороны депутатов местного кенеша на пленарной сессии. Депутаты принимают постановление в соответствии со статьей 4 Закона «О нормативных правовых актах Кыргызской Республики». После этого согласно пункту 3 статьи 7 Закона КР «О пастбищах» ПСУП становится обязательным для исполнения всеми пастбищепользователями.

Согласно статье 8 Закона КР «О пастбищах» ПК **ежегодно разрабатывает ежегодный план использования пастбищ**, который прилагается к ПСУП и является его неотъемлемой частью. Данный документ, в соответствии со статьей 2 указанного закона, определяет согласованное детализированное и конкретное использование пастбищ, находящихся в управлении местного самоуправления, в течение одного года. Ежегодный план составляется на основании точных данных, предоставленных ОМСУ и государственными органами. Поэтому рекомендуется заранее собрать заявки от пастбищепользователей.

Нормативная база, действующая ранее, не содержала императивных норм по соблюдению сезонности пользования пастбищами и тем самым давала возможность для большинства пользователей оставаться на присельных пастбищах. В результате этого наблюдалась перегруженность и деградация пастбищ. Теперь же местные жители будут сами планировать использование пастбищ и применять санкции в случае нарушений.

Ежегодный план позволит планировать конкретные действия и получать определенные результаты (такие как планирование использования пастбищ с учетом поголовья скота, статистика пастбищепользователей, сумма планируемого дохода и его распределение, возможные спорные ситуации и их урегулирование и др.).

Нормы закона предусматривают, что одна часть оплаты за пользование пастбищами будет направлена на улучшение пастбищных угодий и инфраструктуры, а другая часть пойдет в местный бюджет. Благодаря этому, местное сообщество и ПК, ежегодно планируя свои действия, получат возможность самостоятельно зарабатывать финансовые ресурсы.

Сельские жители станут более эффективно и бережно относиться к пастбищам и будут следить за их состоянием, что позволит искоренить нерациональное отношение к земле и природным ресурсам (решится проблема истощения пастбищ). Согласно Плану пастбища будут использоваться с соблюдением сезонности и пастбищеоборота. Таким образом, отдельные участки будут улучшаться и «отдыхать» от выпаса.

Итак, согласно статье 8 Закона КР «О пастбищах» ежегодный план использования пастбищ должен содержать:

- **Список пастбищепользователей, имеющих ПБ на планируемый год.** Это необходимо для того, чтобы пастбищепользователи составили индивидуальные схемы выпаса скота с учетом поголовья на определенных пастбищах, местах их кочевки. Учет пользователей позволит прогнозировать предполагаемый доход ПК за год и количество свободных ПБ, которые следует подготовить к выдаче. Также необходимо принять во внимание определение стоимости ПБ для пастбищепользователей – жителей из других сел и городов.
- **Опись скота и список его владельцев, получивших ПБ на планируемый год,** необходимы для разработки схем выпаса скота с соблюдением оптимальной нагрузки, перегона на соответствующие пастбища, планирования использования инфраструктуры (водопоев, водонасосных станций и т.д.). Опись скота также послужит основой для определения размера оплаты за ПБ.
- **Перечень мер, касающихся здоровья животных (вакцинация, купка и т.д.) и обязательных для соблюдения пастбищепользователями в качестве условия использования пастбищ.** В этом разделе необходимо указать весь перечень необходимых мероприятий по оздоровлению и улучшению состояния скота. Это маршруты и карты с обозначением мест для проведения ветеринарных мероприятий, информация о необходимом количестве ветеринарных работников, вакцин и их видах, сроки осуществления таких мероприятий, ответственность пастбищепользователя за несоблюдение плана вакцинации и т.д.
- **Карту и календарный график, устанавливающих сезонные маршруты выпаса скота, пастбищеоборот, передвижение скота, скотопрогоны и используемые загоны.** В плане должны содержаться данные о площади зимних, весенних, летних и осенних пастбищ с учетом оптимальной нагрузки (максимальное количество выпасаемого скота), а также о пастбищных участках, выведенных из оборота и нуждающихся в улучшении. Кроме этого, план предоставляет информацию о сроках перегона, перекочевки и выпаса скота на отдельных пастбищах и о санкциях за нарушения данных сроков и условий со стороны пастбищепользователей.
- **Список всех держателей ПБ, использующих пастбища не для целей выпаса, с указанием разрешенных**



им видов деятельности, а также мест, в которых им разрешается осуществлять указанные мероприятия. Очень важно определить стоимость оплаты ПБ для иных пастбищепользователей (пчеловодов, иностранных охотников и пр.).

- График оплаты по каждому виду пастбищепользования.

Также рекомендуется разработать детальный план мероприятий по улучшению пастбищ и их инфраструктуры, меры по вакцинации и улучшению здоровья скота и др. Если общее количество условного поголовья превышает оптимальную нагрузку пастбища, ПК обязан ограничить количество допускаемых к выпасу животных с применением процедур, согласованных с членами ОПП.

1.3.3. Порядок определения стоимостной оценки (нормативной цены) земли сельскохозяйственного назначения

4 февраля 2002 г. Правительство КР утвердило Постановление №47 о «Порядке определения стоимостной оценки (нормативной цены) земли сельскохозяйственного назначения», которое применяется при определении стоимостной оценки (далее - нормативная цена) земли сельскохозяйственного назначения для установления уровня эффективности ее использования, исчисления ставок земельного налога, возмещения потерь. Нормативную цену земельного участка определяет МРО ДКРПНИ ГРС КР. Цена устанавливается для всех сельскохозяйственных земель, без учета стоимости объектов недвижимости, неразрывно связанных с землей (строения, сооружения, мелиоративные объекты и т.д.).

Исходными материалами определения нормативной цены земли служат земельно-кадастровые данные. При подсчетах используется рыночная цена на пшеницу, сложившаяся в среднем за предыдущий год на внутреннем рынке. Нормативная цена конкретного земельного участка дифференцируется путем применения поправочных коэффициентов в соответствии с их качественным состоянием, водообеспеченностью, удаленностью от центра сферы обслуживания и уклонов местности. При наличии нескольких коэффициентов, понижающих или повышающих оценочную стоимость земли, они перемножаются.



Например, в основу определения нормативной цены орошаемых земель положены средний балл бонитета по свойствам почв и климатическим факторам (далее - балл бонитета), нормативно-расчетные показатели урожайности, валовой продукт, его стоимость, чистый доход, ссудный банковский процент на капитал. Для расчета нормативного валового продукта применяется балл бонитета и цена одного балла бонитета почв, полученная расчетным путем по соотношению между урожаем сельскохозяйственных культур (по структуре посевных площадей) и баллами бонитета. Урожайность культур приведена к единому показателю - зерновые единицы.

Критерии оценки актуального состояния земельных угодий (Порядок заполнения полевой формы)

Для проведения оценки актуального состояния земельных угодий необходимы:

- Рабочие карты (карта земельных угодий на основе топографических карт и космических снимков, предварительно дешифрированные) в двух экземплярах;
- Полевые формы для оценки актуального состояния земельных угодий в достаточном количестве;
- Дополнительные материалы от АА: карты и ведомости последней инвентаризации земель, изменения в категориях земель и земельных угодий и другие документы;
- Дополнительные материалы от ПК: карты участков пастбищ, данные о пастбищепользователях, включая заключенные с ними договоры, сведения о количестве домашнего скота;
- Инструменты и материалы: GPS-приемник, мерные ленты, канцелярские принадлежности и др.

Рабочая карта представляет собой схему земельных угодий с результатами их последней инвентаризации (карта земельных угодий), совмещенную с космическим снимком и топографической картой.

Статья 10 Закона КР «О пастбищах» предусматривает особый порядок установления и сбора платы за пастбищепользование. В отличие от прежнего, новый принцип оплаты за пользование пастбищными угодьями определяет ее размер, исходя из количества и видов поголовья скота с учетом оптимальной нагрузки на 1 га площади пастбищного угодья, его продуктивности, отдаленности, а также состояния инфраструктуры и пр. Ранее арендная плата устанавливалась в соответствии с размером площади арендованных пастбищ. Порядок установления платы за использование пастбищ (кроме пастбищ ГЛФ), находящихся в государственной собственности, определяется типовым положением о порядке установления платы за пользование пастбищ, разработанным в соответствии со статьей 6 Закона КР «О пастбищах», и утвержден Постановлением N386 Правительства КР от 19 июня 2009 года.

Типовое положение направлено на формирование единых подходов при установлении оплаты за пользование пастбищами, в зависимости от количества и вида животных, допущенных на пастбища.

Таблица 2. Процедура установления размера оплаты за пастбищепользование

ПАСТБИЩНЫЙ КОМИТЕТ	МЕСТНЫЙ КЕНЕШ
Этап 1. Установление общей площади пастбищ	Рассмотрение и утверждение: <ul style="list-style-type: none"> • Плана сообщества по управлению и использованию пастбищ • Размера оплаты за пастбищепользование
Этап 2. Определение общей суммы дохода за использование пастбищ	
Этап 3. Подсчет общего количества поголовья различных видов животных	
Этап 4. Перевод общего количества животных в «условное поголовье»	
Этап 5. Определение размера оплаты за использование пастбищ на основе единицы «условное поголовье»	
Этап 6. Пересчет оплаты за использование пастбищ по видам животных	
Этап 7. Включение размера платы в ежегодный план по использованию пастбищ	

Установленная сумма оплаты вносится за весь пастбищный сезон (без учета оплаты пастухам). Плата за пользование пастбищами ежегодно согласуется ПК, местным кенешем и МСУ и включается в ежегодный план использования пастбищ. Часть платы за пользование пастбищными угодьями, составляющая долю ПК, направляется на его содержание, улучшение и развитие пастбищ и пастбищной инфраструктуры.

Часть платы за пользование пастбищными угодьями, составляющая долю местного самоуправления (включая сумму земельного налога), направляется в местный бюджет. Сбор платы осуществляется ПК. Средства, поступившие за ПБ, направляются ПК на улучшение пастбищ и другие расходы, определяемые ПК. Допускается внесение платы за ПБ по частям, но не позднее 1 октября текущего года.

2. ПАСТБИЩА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА

В Кыргызстане пастбища и сенокосы делятся на четыре хозяйственно-ботанические группы: 1) злаки; 2) бобовые; 3) осоковые; 4) разнотравье, т.е. растения, которые не входят в первые три группы. Травы первых двух групп оцениваются выше, осоковые и разнотравье считаются менее желательными на лугах и пастбищах. Однако в последних двух группах присутствуют травы высокой кормовой ценности, а среди бобовых и злаков встречаются виды, не представляющие хозяйственного интереса, даже вредные для животных. Поэтому важно знать не только принадлежность растения к той или иной хозяйственной группе, но и особенности, свойственные данному виду трав.

Внутри отдельных семейств некоторые виды кормовых растений очень ценные, другие - менее ценные и малоценные, а некоторые - даже вредные или ядовитые. Особенно это касается группы разнотравья, куда входят много семейств, объединяющих огромное количество видов, разнообразных по кормовым достоинствам. На природных кормовых угодьях наиболее распространены злаковые травы, в низинных местах и на болотах основу урожая составляют осоковые, а из разнотравья значительное место в травостое занимают сложноцветные и маревые.

Скот хорошо поедает подавляющее большинство злаков на пастбище и в сене. Плохо поедаемые и непоедаемые злаки составляют 10% общего их количества, из них вредных и ядовитых 5%. Остальные относятся к «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно» поедаемым растениям. Хозяйственная ценность растений определяется их кормовыми достоинствами, урожайностью, удельным весом в травостое, пригодностью для определенных видов использования, сроками использования, влиянием на животных или растения. Кормовая ценность растений зависит от их питательности, переваримости и поедаемости. Общая питательность кормов определяется в условных кормовых единицах. Кормовая единица равна питательности 1 кг овса (0,6 кг крахмала). Если животное в течение продолжительного времени охотно поедает растения, чувствует себя хорошо и дает высокую продуктивность, это свидетельствует о высокой питательной ценности корма (поедаемости). Поедаемость зависит от вида растений, химического состава, вкусовых свойств, состояния растения, способа использования, фазы вегетации, местообитания, вида и возраста животных, погодных условий и т.д.

Крупный рогатый скот предпочитает более мягкие, влажные и кислые кормовые растения; лошади – сухие и опресненные, более жесткие и душистые; верблюды – грубые, солеобильные растения с резким запахом; овцы и козы хорошо поедают те же растения, что лошади и верблюды (однако сощипывают сначала нежные части растений). Степень поедания растений животными устанавливают путем учета урожая пастбища перед стравливанием и после него. По разнице определяют количество стравленной травы (суммарно по отношению ко всему травостою и отдельно по видам) и вычисляют процент использования, или коэффициент поедаемости. Аналогично определяют коэффициент поедаемости и при скармливании сена.

Рекомендуется оценивать поедаемость еще и по 5-балльной системе:

- 5 – растения отлично поедаются всегда;
- 4 – хорошо поедаемые растения, поедаются всегда, но не выбираются из травостоя;
- 3 – удовлетворительно поедаемые, поедаются всегда, но менее охотно, чем предыдущие;
- 2 – поедаются хуже, чем удовлетворительно, только после использования растений первых трех групп;
- 1 – поедаются плохо, изредка;
- 0 – не поедаются.



Поедаемость растений меняется также в течение вегетационного периода. Например, ячмень заячий, будучи хорошо поедаемым растением на ранних сроках роста, когда еще зеленый, резко падает в поедаемости из-за затвердевания позже. К тому же в колосьях ости становятся опасными и ранят пасть скота.

2.1. Вертикально-поясное распределение растительности

Распределение растительного покрова подчинено законам вертикальной поясности. Определяющими факторами при этом являются рельеф, высота местности над уровнем моря и климат. В Кыргызской Республике естественные кормовые угодья расположены в пределах от 600 до 4000 м над уровнем моря.

Высокогорные пастбища и сенокосы (2600–4000 м над уровнем моря) занимают почти 4,1 млн га, среднегорные (1700–2600 м) – 3,5 млн га, предгорные и низкогорные – 1,4 млн га. Из высокогорных пастбищ почти 1,9 млн га расположены на высоте 3000–4000 м над уровнем моря.

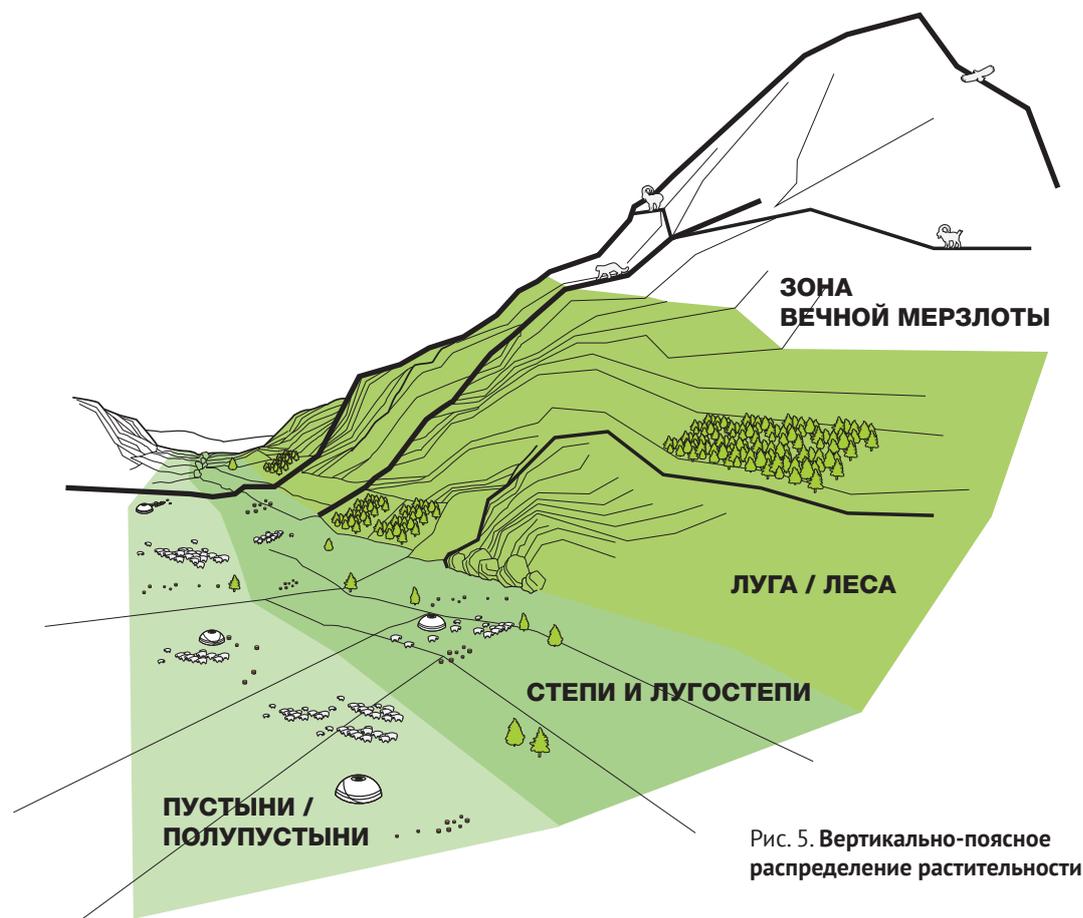


Рис. 5. Вертикально-поясное распределение растительности

В горах по мере повышения высоты над уровнем моря наблюдается резкая смена поясов. Растительность каждого пояса совпадает с растительностью соответствующих зон; в низкогорьях преобладает растительность более южных зон, а на вершинах – пояс с альпийскими лугами, близкими к тундровым.

По характеру растительности естественные пастбища и сенокосы делятся на пустынные, полупустынные, степные, лугово-степные, луговые (см. Рис. 5), субальпийские, альпийские, высокогорные ковыльно-типчаковые и высокогорные пустынные. Наибольшую площадь занимают степные пастбища – 3,1 млн га, немного меньшую лугостепные – 2,4 млн га, луговые – 1,3 млн га, пустынные – 1,8 млн га и сравнительно небольшую территорию занимают высокогорные тундровидные – 0,15 млн га. Почти 2/3 степных пастбищ представлено мелкодерновинными типчаковыми степями с преобладанием в травостое типчака.

Пустынные и полупустынные пастбища расположены в наиболее низких частях гор по их шлейфам или по полого-волнистым невысоким предгорьям горных хребтов. На них распространены полынные и полынно-злаковые типы пастбищ. В степном поясе господствуют пастбища с типчаковой, ковыльной, пырейной и бородачевой растительностью, которые используются весной и ранним летом. Лугово-степные пастбища характеризуются пестротой ботанического состава травостоя и распространены эстрагоновые, прангосовые, ячменные, кобрезиевые типы пастбищ. Луговые пастбища расположены на северных склонах или на ровных вершинах невысоких гор на мощных горных черноземах. Преобладающими растениями здесь являются ежовые, мятликовые, разнотравные тарановые, шеммуровые, гераниевые, манжетковые, ирисовые, бузульниковые, осоковые, овсяницевые.

Субальпийские высокогорные луговые пастбища широко распространены по северным тенивым, более увлажненным склонам. Это высококочерные густые луга, фон часто образует зонтик горный. Растительность в них представлена геранью холмовой, манжеткой обыкновенной, щавелью кислой, осокой вечнозеленой. Злаки играют в травостое меньшую роль, также незначительна роль бобовых. Используются как летние пастбища с конца июня до середины сентября.

Альпийские пастбища характеризуются невысоким, но часто очень плотным травостоем. Почвы здесь горно-луговые маломощные, часто щебенчатые. Преобладающими растениями являются кобрезия и типчак.

На высоте 2400–3000 м над уровнем моря на более нагреваемых выровненных вершинах (сыртах), сухих склонах и сухих долинах рек развиты высокогорные ковыльно-типчаковые степи, которые по своему типу приближаются к подобным степям низкогорий. Используются как летние пастбища, а в малоснежные зимы и как осенне-зимние. Высокогорные пустынные пастбища распространены на высоте 3000–4000 м над уровнем моря. Здесь растительность разреженная и низкая, преобладают терскен, полынь, реже злаки. Используются как пастбища для овец, коз и яков в течение всего года.

2.2. Характеристика пастбищ по сезонам использования

Пастбищные угодья подразделяются:

- по типу создания - на естественные, созданные природой; культурные, созданные искусственно путем выполнения комплекса мероприятий (коренного или поверхностного улучшения в целях образования хорошего травостоя), систематического ухода и регулируемого выпаса скота;
- по географическому положению - на присельные, расположенные вблизи населенных пунктов, отгонные, на которые перегоняется скот на весь сезон пастбы;
- по хозяйственному состоянию – на чистые, каменистые, закустаренные, засоренные некормовыми травами, сбитые;
- по сезонам использования - на весенне-осенние, летние и зимние.

2.2.1. Характеристика летних пастбищ

Летние пастбища занимают 45,5% от общей площади пастбищ и расположены на значительной абсолютной высоте (3000–4000 м над уровнем моря), покрыты альпийским луговым и лугостепным травостоем. Они более каменисты, с более пересеченным рельефом и крутыми склонами. Ботанический состав представлен субальпийскими и альпийскими злаково-разнотравными ассоциациями, имеются кобрезиевые луга с овсяницей тянь-шаньской, в поймах рек встречаются осоковые и овсянице-осоковые ассоциации. Средняя урожайность составляет 8,8 ц/га. Срок стравливания травостоя в основном совпадает со временем активной вегетации растений, когда они дают наибольший сбор кормов и содержат максимальное количество питательных веществ. Скот обеспечен водой весь сезон и находится на летних пастбищах с начала июня до конца сентября.

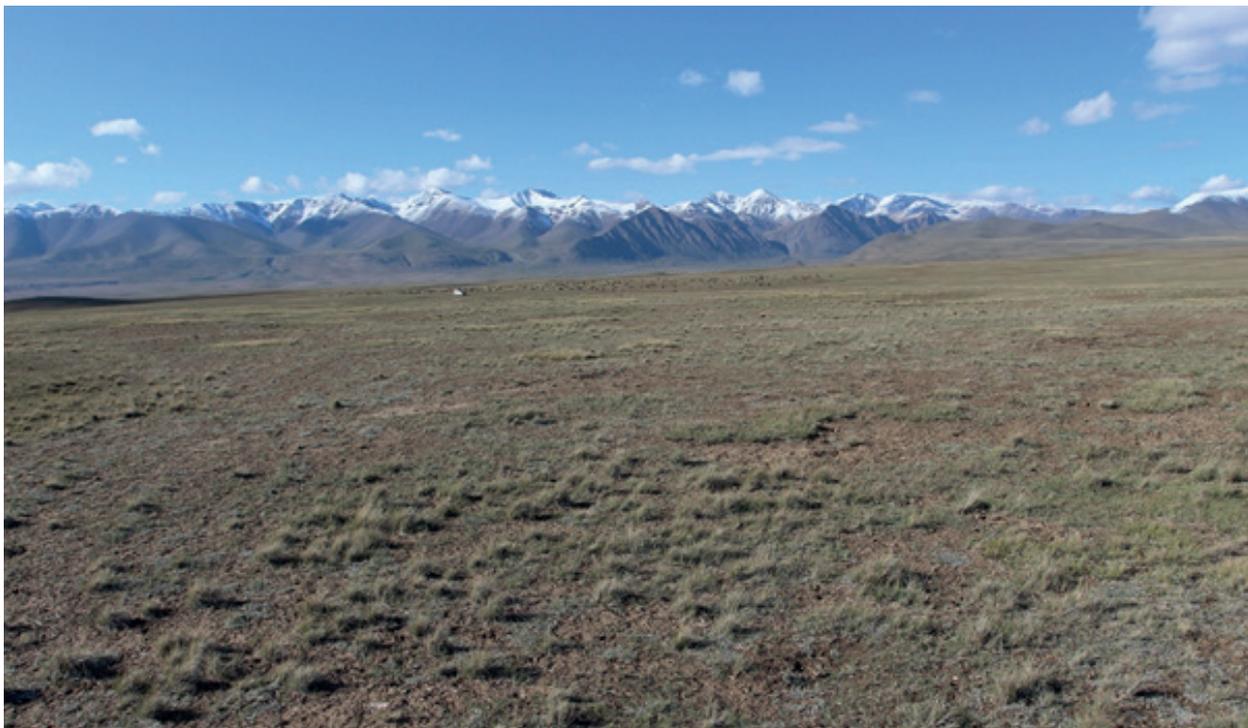


Фото 2. Летние пастбища

2.2.2. Характеристика зимних пастбищ

Зимние пастбища занимают 22,9% от всей площади или все предгорье, северные и южные склоны, доходя примерно до их половины. Пастбища покрыты степной растительностью: овсяницей луговой, ковылью киргизской, полынью Тянь-Шаньской, эдельвейсом бледно-желтым, козлородником субальпийским, полынью эстрагон, тонконогом стройным. Общее покрытие поверхности травостоем в среднем составляет 50–65%, лишь местами достигает 80–85%. Дернина типчака невысокая, 4–5 см. Под влиянием усиленного и бессистемного выпаса пастбища сильно вытоптаны. Средняя урожайность сухой массы (15–30 августа) трав составляет от 1,1 до 4,1 ц/га.



Фото 3. Зимние пастбища

2.2.3. Характеристика весенне-осенних пастбищ

Весенне-осенние пастбища занимают 31,6% всей площади естественных кормовых угодий. Растительность в основном сухостепная и состоит из овсяницы, тонконога стройного, кобрезии, ячменя туркестанского, ячменя двурядного, регнерии чимганской, полевицы белой, осоки черно-чешуйчатой, герани, полыни эстрагон, тимофеевки степной, тимофеевки луговой и других. Средняя урожайность составляет 6,1 ц/га.

Эти пастбища используются дважды в год: весной – перед переходом на летние пастбища и осенью – во время осеменения овцематок, перед переходом на зимовку. На пастбищах, использованных ранней весной, растительный покров не успевает отрасти к осени. Кроме того, эти пастбища используются в качестве летних. В результате такого бессистемного подхода, имеются участки, которые не используются весной, а используются осенью, в период потери своей кормовой ценности.



Фото 4. Весенне-осенние пастбища

3. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ

Мониторинг пастбищ является важной частью плана управления пастбищами. Этот процесс дает возможность определить влияние выпаса скота на состояние пастбищ, определить текущую урожайность и развитие негативных последствий.

В данном руководстве приводятся инструкции для членов ПК по выбору участков, сроков и методов проведения мониторинга, интерпретации и применения его результатов. Также описываются простые способы сбора данных с использованием подручных средств, таких как карандаш, палка и информационный листок, которые могут быть также использованы для дальнейшего составления ПСУП. Представленная методика мониторинга пастбищ предусматривает сбор количественных (цифровые) данных. Данный подход дополняет и расширяет традиционные знания пастбищепользователей. Он также позволяет проводить сравнительный анализ данных, полученных от разных ПК, пастбищных участков в разные временные периоды. К примеру, информация, собранная с нескольких пастбищных участков, может демонстрировать изменения почвенно-земельного покрова на больших территориях и их причины.

3.1. Основные индикаторы

ИНДИКАТОР	ОПИСАНИЕ И СВЯЗЬ С ТЕМ, ЧТО ВЫ ХОТИТЕ ПОЛУЧИТЬ ОТ ПАСТБИЩНЫХ ЭКОСИСТЕМ	МЕТОД
Площадь обнаженного грунта	Больше обнаженного грунта (почва, которая не защищена материалом животного или растительного происхождения, камнями или лишайником) означает больше эрозии, меньше питательных веществ и меньше корма для домашнего скота и диких животных.	Растительный и почвенный покров
Покрытие растительной основой (основание растения)	Больше растительной основы (участки с корневой системой в почве) означает меньший риск смыва и эрозии почвы. Покрытие растительной основой также является индикатором наличия кормов в долгосрочном плане, поскольку оно не меняется в меньшую сторону после дождей по сравнению с покрытием верхней части растений.	Растительный и почвенный покров
Покрытие многолетними травами	Многие пастбищепользователи предпочитают, чтобы земля была покрыта многолетними травами, что означает больше кормов для животных и меньше эрозии. В некоторых случаях рекомендуется разделять многолетние травы на «полезные» и «неполезные».	Растительный и почвенный покров
Древесно-кустарниковое покрытие	Наличие «полезных» древесно-кустарниковых пород указывает на относительную устойчивость пастбищ и их урожайность.	Растительный и почвенный покров
Прогалины между растениями	Когда растения расположены близко друг от друга, вода и ветер не могут набрать достаточно скорости, чтобы смыть или выветрить почву. Вместо этого вода просачивается в почву, а ветер оказывает меньшее влияние. Основа растительности замедляет течение воды, а верхняя часть растений замедляет ветровую эрозию.	Расстояние > 1 метра между растениями
Высота растений	Большинство диких и домашних животных предпочитают деревья и траву разной высоты. Высота растений, а также прогалины между ними, могут использоваться для измерения изменений в структуре растительности.	Высота растений

3.2. Выбор участка для мониторинга

После выбора зоны для проведения мониторинга, следующим шагом является определение конкретных участков в пределах этой зоны. **Это могут быть ПРОИЗВОЛЬНО выбранные участки и РЕПРЕЗЕНТАТИВНЫЕ участки.**

При произвольном выборе участка с помощью карты определяются места, расположенные вокруг зоны мониторинга. Специальных знаний об этих местах не требуется. **Репрезентативные участки** – это места с похожими условиями в пределах зоны мониторинга. Например, репрезентативная зона может быть расположена достаточно близко к воде, часто используемой домашним скотом, но не настолько близко, чтобы подвергаться воздействию и большому уровню деградации, по сравнению с остальной частью пастбищ.

3.2.1. Как выбрать мониторинговые участки?

1. Участок выбирается **ПРОИЗВОЛЬНО** в пределах каждой зоны мониторинга, если:
 - a. зоны мониторинга относительно небольшие (менее 100 га каждая);
или
 - b. имеются затруднения в выборе репрезентативных участков для этих зон.
2. Участок считается **РЕПРЕЗЕНТАТИВНЫМ**, если:
 - a. зоны мониторинга большие;
 - b. существует возможность проведения мониторинга только на нескольких участках каждой зоны мониторинга;
 - c. высокая вероятность определения участков, которые являются (и будут продолжать являться) репрезентативными для зоны мониторинга.

Данные необходимо собрать с трех или (в идеальном случае) более мониторинговых участков в пределах каждой зоны. Это важно, поскольку большинство пастбищ весьма неоднородны. Если данные собираются только с одного участка, то возникает риск выбрать участок, который может оказаться не репрезентативным для всех пастбищ в целом. Собирая данные, по крайней мере, с трех участков, можно быть более уверенными, что результаты отражают то, что происходит в каждой зоне мониторинга. В целом, чем больше участков, по которым собраны данные, и чем дальше они будут расположены друг от друга в пределах зоны мониторинга, тем лучше.

3.2.2. Как часто проводить мониторинг?

Для контроля изменений состояния пастбищных угодий мониторинг проводится на разных категориях пастбищ (зимние, весенне-осенние, летние) один раз в год или в два года.

В некоторых случаях проводить мониторинг можно не часто, чтобы охватить большее количество участков. Например, ежегодно мониторить половину участков, таким образом, мониторинг каждого участка будет осуществляться каждые два года.

Фото 5. Во время мониторинга в айыльном аймаке Ак-Моюн, Нарынская область



Мониторинг проводится в вегетационный период и в одно и то же время года. Это не всегда возможно в силу того, что начало вегетационного периода может сдвигаться на несколько недель из-за погодных условий. Так как пастбища используются в разные сезоны, мониторинг должен проводиться в соответствующий сезон и перед началом выпаса животных.

3.3. План мониторинга

План мониторинга должен включать:

- Карты или другие материалы;
- Используемые методы мониторинга;
- Индикаторы, которые будут вычисляться на основании этих методов;
- Зоны мониторинга, включая любые зоны мониторинга, подлежащие сравнению друг с другом;
- Названия или номера участков мониторинга (включая, по возможности, карту, координаты «GPS» и/или письменное описание участков мониторинга и их месторасположение);
- Перечень мониторинговых участков, которые будут рассматриваться как повторяющиеся в рамках каждой зоны (если имеются одинаковые участки с идентичными типами пастбищ, то не имеет смысла проводить мониторинг на всех участках);
- Время и периодичность сбора данных;
- Персональные данные специалистов, осуществляющих мониторинг;
- Место хранения данных (включая местонахождение второй копии всех данных);
- Перечень материалов о результатах мониторинга, подготовленных для ознакомления членами сообществ или заинтересованными сторонами.

3.4. Анализ и интерпретация результатов

Процесс анализа и интерпретации результатов мониторинга включает в себя несколько шагов: (1) проведение анализа результатов путем сравнения изменений критических показателей на протяжении ряда лет; (2) анализ участков мониторинга; (3) анализ зон мониторинга.

3.4.1. Анализ

1. Для каждого индикатора необходимо принять решение, что будут означать изменения, и какие решения необходимо принять на основании этих изменений. Какие изменения покажут о достижении цели управления? Эти изменения могут включать и направление изменений (положительные или отрицательные) и количество изменений (например: 25% снижение голой земли).
2. Примите решение, какие участки мониторинга намерены сгруппировать в качестве повторяющихся.
3. Изучите базовую информацию об участке, на котором проведен мониторинг.
4. Изучите индикаторы наблюдения на участке, которые собраны для каждого участка мониторинга.
5. Для каждого индикатора необходимо рассчитать среднее число для всех повторяющихся участков в каждой зоне мониторинга.
6. Рассмотреть изменения в каждом показателе, которые произошли с момента начала первого мониторинга.

3.4.2. Интерпретация

Важно, чтобы все участники процесса мониторинга имели возможность проводить обзор и интерпретировать результаты.

1. Рассмотрите для каждого индикатора изменения, происходившие в динамике: говорят ли эти индикаторы о достижении целей или нет?
2. Рассмотрите и обсудите, почему эти изменения произошли. При этом используйте свои знания о том, что могло произойти в каждой зоне мониторинга (или на каждом отдельном участке), включая «индикаторы наблюдения» участка. Это поможет определить факторы, вызвавшие эти изменения;
3. Учитывайте тот факт, что различные типы земель реагируют на управление с разной скоростью;
4. После рассмотрения и обсуждения каждого индикатора по отдельности, рассмотрите их все вместе. Не забудьте включить «индикаторы наблюдения», о которых вы также собрали данные.

3.4.3. Документация

Документирование результатов поможет в будущем проведению анализа и интерпретации результатов в процессе сбора данных и предоставит возможность воспользоваться этими выводами большому количеству других заинтересованных сторон и партнерских организаций.

Документация результатов должна включать:

- Методику проведения и анализ результатов;
- Основные результаты;
- Интерпретацию результатов.

Документацию и результаты необходимо держать в специальных местах хранения.

3.5. Метод мониторинга

Метод, представленный здесь, предназначен для быстрого и простого применения. В то же время, он предоставляет количественную информацию (цифровые данные), чтобы сравнивать результаты мониторинга за этот год с результатами последующих годов. В данном руководстве представлен метод, который можно применять с использованием одного и того же информационного листа и малого количества оборудования.

Каждый год (первый и последующий годы): ПК потребуется только введение записи простой числовой информации. Анализ данных и расчет может быть произведен позже, в камеральных условиях.

Первый год мониторинга: только в это время необходимо собрать небольшую базовую информацию о каждом участке. Это достаточно сделать один раз. Данная информация полезна для интерпретации результатов мониторинга.

3.5.1. Необходимое оборудование:

- Информационные листы;
- Плотный плоский картон или записная книжка в качестве подставки для листов;
- Ручка или карандаш;
- Измерительная палка (которую легко сделать из любой прямой палки) – одна или две палки на одного сборщика данных:
 - Каждая палка должна быть длиной 1 м и диаметром 2-3 см;
 - На палке должно быть 5 отметок или насечек, каждая из которых должна быть удалена от предыдущей на расстоянии 20 см (соответственно 10, 30, 50, 70 и 90 см);
- GPS-навигатор;
- Моток веревки длиной 5 м;
- Лопата или другие приспособления для землеройных работ, вода (только для первого раза).

3.5.2. Определения

Однолетние растения	Растения, которые растут только в течение одного года. Поскольку однолетние растения начинают расти только после дождей, они, в целом, являются ненадежными показателями состояния земли для ее полезного применения (например, в качестве производства кормов или контроля эрозии).
Обнаженный грунт	Слой грунта (почвы), на поверхности которого нет отмершего или живого растительного материала, лишайника и другого биологического слоя или камней.
Эрозия	Смещение грунта или фрагментов горной породы из-за воды или ветра.
Овраг	Глубокий ров (> 50 см глубиной), по которому обычно протекает вода во время сильных дождей. Овраги обычно возникают в результате эрозии.
Индикатор	Показатель, по которому можно измерять изменения в состоянии пастбищных угодий.
Лишайник	Мелкие организмы, которые растут только на поверхности грунта, из-за чего поверхность почвы выглядит черной. При фиксировании растительного покрова, учитывайте все виды биологических почвенных корок, которые визуально заметны на сухой почве, включая лишайник.
Опад	Отмерший материал растительного происхождения, который больше никогда не вырастет. Сюда могут входить: палые листья, палки, хворост и прочий отмерший растительный материал.
Мониторинг	В данном руководстве «мониторинг» означает систематический и упорядоченный сбор, анализ и интерпретацию данных об изменениях в состоянии пастбищных угодий в пространственном и временном отношении. Мониторинг используется для того, чтобы определить, оказывает ли существующая система управления эффект, который вы планировали.

Органическое вещество	Разложившийся материал растительного или животного происхождения. Почвы, в которых имеется большое содержание органических веществ, менее подвержены эрозии, имеют более высокую скорость впитывания и более высокое содержание питательных веществ.
Многолетнее растение	Растения, живущие несколько лет. Поскольку многолетние растения присутствуют даже в засушливый сезон, то в целом они являются хорошими индикаторами способности земли обеспечить ее полезное использование (например, обеспечивать корма или контролировать эрозию).
Растительная основа	Корневая часть растения (травы, кустарников или деревьев), которая находится в земле – стембель или ствол.
Растительная крона	Часть растения (травы, кустарников или деревьев), которая находится над поверхностью земли – вся остальная часть, кроме основания.
Растительный покров	Площадь грунта (почвенная поверхность), которая покрыта растительной основой, опавшими листьями, стеблями или ветками любого многолетнего растения.
Потенциал (потенциал местности)	Состояние участка (включая продукт биомассы) при наилучших и возможных условиях на данном участке и при должной системе управления. Потенциал местности зависит от климата, почвы и расположения пастбищ.
Борозды	Небольшие овраги и канавки, образуемые водным течением, с крутыми краями (< 50 см глубиной), обычно являются результатом эрозии.
Полосовая поверхностная эрозия	Эрозия, которая выносит слои почвы без образования каналов (оврагов или борозд). Полосовая эрозия может после себя оставлять определенные признаки, например, растительность на возвышениях, обнаженная подстилающая порода, небольшие камни на поверхности почвы, скопления песка и небольшие выступы (террасы), которые ведут вниз по склону почвенной поверхности.

3.5.3. Информационные листы

В большинстве случаев, потребуется только справочная таблица и основной информационный лист. Эти два листа могут быть скопированы на двух сторонах одного листа, чтобы ПК понадобилось иметь с собой только один лист бумаги для каждого участка.

3.5.3.1. Справочная таблица

- Верхняя половина информационного листа («базовая информация об участке») предназначена для информации, которую нужно собрать только один раз, в первый год проведения мониторинга. Эти сведения будут полезными для последующей интерпретации результатов мониторинга;
- Для каждого определенного участка целесообразно сделать ксерокопии информационного листа сразу после заполнения базовой информации об участке. Копии могут использоваться для ежегодных записей данных, которые будут содержать уже заполненную базовую информацию о данном участке;
- В нижней половине информационного листа («индикаторы наблюдения») выделено место для записей наблюдений, проводимых на каждом участке. Эти данные должны быть записаны каждый раз после сбора данных;
- Индикаторы наблюдения включают информацию об использовании и условиях участка. Эти данные дополняют количественные показатели, собранные в основном информационном листе.

3.5.3.2. Основной информационный лист

- Необходимые данные мониторинга могут быть собраны с помощью одного информационного листа.
- Информационный лист составлен вокруг большого креста (+).
- Каждая поперечина креста представляет один трансект (сектор исследования). Четыре трансекта простираются в четырех направлениях (в северном, восточном, южном и западном направлениях).
- Протяженность каждого трансекта составляет 25 м. Через каждые 5 метров трансекта необходимо будет положить палку и приступать к сбору данных.
- В каждом месте, в котором вы положите палку, вы должны записать данные в одном из окошек информационного листа.

1. Базовая информация об участке

(Запишите только во время первого посещения. Используется для интерпретации)

Название участка: _____

Описание местонахождения участка:

Название пастбища: _____

Описание местонахождения центральной точки:

GPS

Система координат: _____

Северная широта: _____

Восточная долгота: _____

Верхний слой почвы: 0-10 см

Текстура:

- Липкая
 Скользящая
 Песчаная

Цвет:

- Красный
 Серый
 Коричневый

Цвет:

- Светлый
 Средний
 Темный

Тип растительности:

Трава: _____

Кустарник: _____

Деревья: _____

Разнотравье/

Пряные травы: _____

Подпочва: 10-30 см

Текстура:

- | Более: | Менее: | Такая же: | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Липкая |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Скользкая |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Песчаная |

По сравнению с верхним
слоем почвы:

- Красный
 Серый
 Коричневый

Подпочва: 30-50 см

Текстура:

- | Более: | Менее: | Такая же: | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Липкая |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Скользкая |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Песчаная |

По сравнению с верхним
слоем почвы:

- Красный
 Серый
 Коричневый

Глубина почвы _____ см

2. Индикаторы наблюдения

(Записывайте каждый раз при сборе данных)

Дата: _____

Индикаторы изменений

Признаки эрозии:

Текстура:

	Нет:	Мало:	Несколько:	Много:
Промоины	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Плотины из мусора	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Пьедесталы	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Отложения наносов	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Характер движения потока	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Поверхностная эрозия	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Другие	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Индикаторы использования участка

На траве, не защищенной кустарником/
деревьями, производится выпас:

- Совсем нет
 Немного
 Умеренно
 Интенсивно

Растение и покрытие (%)

Растение	Поедаем.	Непоедаем.	Всего
Кустарник			
Пастб. растения			
Основа растения			
Опад			
Камни			
Лишайник			

Общее покрытие
Количество точек с любым почвенным покрытием.
Считайте каждую точку только единожды.

Голая земля
Кол-во точек, не отсеченных на или над палкой

Назв. участка _____ Дата _____

Имя (имена) _____
Заметки _____

Открытые участки > 1 м между основанием растений

Количество отк. участков	% отк. мест
x 5 =	

Кол-во падений палки в открытые участки между основаниями растений

Открытые участки > 1 м между основанием растений

Количество отк. участков	% отк. мест
x 5 =	

Кол-во падений палки в открытые участки между кронами растений

Север

НАЧИНАТЬ ЗДЕСЬ

Юг

Восток

Доминирующие растения

Ярус	Название	Высота

Высота растения

Категория высоты	Сколько	В %
> 2 м	x 5 =	
1-2 м	x 5 =	
50 см-1 м	x 5 =	
10-50 см	x 5 =	
< 10 см	x 5 =	
Нет растения		

3.5.4. Базовая информация об участке

Эти данные должны быть собраны при первом посещении участка. Их не надо собирать ежегодно.

1. Запишите название участка.
2. Опишите местонахождение участка – укажите определенные особенности рельефа, которые помогут найти участок снова в следующий раз.
3. Опишите центральную точку участка – есть ли определяющие характеристики, которые помогут найти центральную точку в следующий раз? (например, большой камень или дерево с особыми характеристиками). Может быть полезным оставить небольшую кучку камней, чтобы отметить эту точку.
4. Если можно, запишите местонахождение центральной точки, определенное GPS-навигатором. Включите северную широту, восточную долготу и систему координат.
5. Определите процент уклона:
 - a) Разместите палку на земле вертикально. Держите один конец 5-метровой веревки на отметке палки - 50 см.
 - b) Встаньте позади палки, на наклонной стороне, чтобы ваши глаза были на уровне 50 см отметки на палке. Смотрите вверх уклона.
 - c) Найдите точку на уклоне, которая находится на уровне ваших глаз. Вам понадобится еще один человек для того, чтобы он дошел до этой точки, держа в руках другой конец веревки. Он или она должны натянуть веревку таким образом, чтобы получилась прямая линия между вершиной палки и точкой на уклоне, которая находится на уровне ваших глаз. Если 5 м веревки не хватает, чтобы произвести измерение, вы можете измерить расстояние шагами от палки до точки на уклоне, которая находится на уровне ваших глаз и заменить расстояние длиной веревки при расчете угла уклона в процентах.
 - d) Пусть второй человек пометит свой конец веревки или продолжает его держать в том же месте.
 - e) Положите веревку на землю и измерьте ее длину с одного конца до конца веревки второго человека. Вы можете использовать ваши палки, чтобы измерить веревку.
 - f) Запишите длину в метрах (одна палка = 1 м).
 - g) Угол уклона в процентах = $[1 / (2 * \text{длины})] * 100$.
6. Обведите форму главного (самого протяженного) склона. Представьте, что вы идете вниз по этому главному нисходящему уклону. Какова форма склона, когда вы идете по нему?
7. Обведите форму поперечного склона. Представьте, что вы идете через главный склон. Какова форма этого склона, когда вы идете по нему?

ВНИЗ ПО САМОМУ ПРОТЯЖЕННОМУ СКЛОНУ



ЧЕРЕЗ САМЫЙ ПРОТЯЖЕННЫЙ СКЛОН



8. Запишите глубину почвы. Начните копать маленькую траншею, копайте до тех пор, пока не упретесь в твердую породу, или можете посмотреть на продольный профиль соседнего оврага. Если вы выкопали яму глубиной 50 см и не дошли до твердой породы, запишите «> 50 см».
9. Смочите горсть поверхностного слоя почвы, катайте его ладонями в течение нескольких минут, чтобы получился грязевой комок. Почва должна быть достаточно влажной, чтобы не распадаться на части, но и не блестеть от обилия воды. Отметьте все описания почвы, которые наилучшим способом характеризуют его:
 - a. Является ли она липкой, скользкой или песчаной?
 - b. Является ли цвет красным, серым или коричневым?
 - c. Является ли цвет светлым, средним или темным?
10. Намочите горсть верхнего слоя почвы (почва, отобранная с глубины 10-30 см). Отметьте все описания почвы, которые наилучшим способом о ней рассказывают, характеризуют, и относящиеся к соответствующим образцам почвы:
 - a. Являются ли они более или менее липкими, скользкими или песчаными?
 - b. Является ли их цвет более светлым или темным?
11. Намочите горсть глубокого слоя почвы (почвы, отобранной на глубине 30-50 см). Отметьте все описания почвы, которые наилучшим способом о ней рассказывают, и относящиеся к соответствующим образцам почвы:
 - a. Является ли слой в большей или меньшей степени липким, скользким или песчаными?
 - b. Является ли цвет более светлым или темным?

Примечание: Измерения, перечисленные в красном квадрате, необязательны для ПК. Эти измерения могут быть сделаны, если они хотят распространить полученные значения для других пастбищ, где не проводились наблюдения.

3.5.5. Интерпретация базовой информации об участке

Данная базовая информация о типе почвы, склоне и расположении ландшафта (форме уклона) очень полезна для двух вещей. Прежде всего, ее необходимо использовать, чтобы убедиться в том, что сравниваемые участки или сгруппированные по принципу повторности, являются схожими участками. Например, вы не должны сравнивать участок с песчаной почвой, с участком, имеющим верхний слой суглинистой почвы, а также участок с крутым уклоном с участком с пологим уклоном, или участок с мелким слоем почвы с участком с глубоким слоем почвы. Убедитесь, чтобы участки были похожи с точки зрения глубины почвы и текстуры, уклона и расположения пастбищ, прежде чем приступать к их сравнению или их группированию в качестве повторяющихся.

Во-вторых, эта базовая информация об участке может быть использована, чтобы произвести быструю оценку потенциального участка. Информация о потенциальном участке важна для интерпретации результатов мониторинга и для планирования будущего управления и мониторинга.

Фото 6. Демонстрационный участок в айыльном аймаке Ынтымак, Ошская область



3.5.6. Индикаторы наблюдения

Предлагается отметить важные индикаторы наблюдения на каждом участке. Эти индикаторы включают **индикаторы изменений**. Эти данные должны собираться ежегодно.

Признаки эрозии: имеются ли следующие характерные признаки: овраги, промоины (мелкие овраги), плотины опад (места, где опад собирается в кучу проточной водой), пьедесталы из растений, зоны с наносной почвой, характер движения потока, знаки поверхностной эрозии или другие признаки движения воды через поверхность почвы? Сколько каждой из вышеуказанных характеристик представлено на участке: «нет», «мало», «немного» или «много»? Отметьте все, что подходит.

Производится ли выпас на пастбище: (а) совсем нет, (б) немного, (в) умеренно, (г) интенсивно?

Посмотрите только на ту траву, которая не защищена от выпаса. Существуют ли и знаете ли вы какие-нибудь конкретные виды скота или диких животных, которые в основном там пасутся?

3.5.7. Интерпретация индикаторов наблюдения

Индикаторы изменений необходимо использовать, чтобы дополнить другие индикаторы, для которых собираются количественные данные (например: растительный и напочвенный покров, участки между растениями без растительного покрова и высота растений). В целом, увеличение активной **эрозии и признаков движения воды** указывает на то, что почва, питательные вещества и вода исчезают из системы и приводят к ухудшению состояния почвы.

Индикаторы использования участка должны применяться, чтобы помочь разобраться, почему участок может изменяться как с точки зрения наблюдательных, так и количественных показателей. Эта информация также может помочь осознать, почему один конкретный участок проявляет себя иначе, чем другие, в одной и той же зоне мониторинга. Например, если имеется населенный пункт рядом с участком, это могло бы объяснить снижение уровня растительного покрова на участке.

3.5.8. Растительный и напочвенный покров

Данные о растительном и напочвенном покрове содержат информацию о том, какая часть земли в процентном соотношении покрыта различными типами растений, мёртвым покровом (несвязанным материалом мертвых растений), лишайником, камнями или совсем не покрыта (голая земля).

3.5.8.1. Сбор данных

1. Пройдите 5 м в северном направлении по прямой линии от центральной точки участка.
2. Положите палку на землю на расстоянии 50 см перед ногами. Постарайтесь не смотреть, куда вы ее кладете.
3. Запишите, какой тип растений и/или растительного покрова соответствует каждой отметке на палке. Запишите, какой тип растительного и/или напочвенного покрова представлен на каждой отметке (или зарубке) на палке. Выберите одну сторону палки (либо сторону, которая находится ближе к вам или сторону, которая находится дальше от вас), и запишите только растительный и напочвенный покров, который расположен сразу выше или ниже этой точки на конце палки. Представьте, что капля дождя падает прямо на эту точку: обо что ударяется капля по пути вниз?
4. Для каждой точки, на всем протяжении палки, примите решение о том, что (если имеет место) защищает верхний слой почвы. Нарисуйте соответствующий символ в этой точке на палочной диаграмме в Информационном листе:
 - a. Если точка расположена на камне, нарисуйте маленький квадрат вокруг этой точки на Информационном листе. «Камень» означает любой кусок породы или щебня, размер которого превышает 5 мм в диаметре. Даже эти маленькие камушки защищают верхний слой почвы от воздействия дождевых капель.
 - b. Если точка расположена на **лишайнике**, нарисуйте маленькую «V» над точкой в Информационном листе.
 - c. Если нет никакого постоянного покрытия поверхности почвы (нет камней или лишайников), не отмечайте эту точку на палочной диаграмме.
5. Для каждой точки вдоль края палки примите решение, какой покров (если имеется), мёртвый покров или пастбищные растения, покрывают землю до этой точки.
6. Отметьте соответствующие символы над палочной диаграммой на Информационном листе (можно обвести более одного для каждой точки). Вы можете отметить «поедаемые» виды растений, рисуя кружок вокруг символа, и отметить «непоедаемые» виды растений, поставив «X» над символом. Используйте эти правила в качестве руководства:
 - a. Если точка попадает на вершину **мёртвого покрова**, обведите кружком палку и символ листьев. Мёртвым покровом является несвязанный материал, такой как палки, листья, навоз (шакел).
 - b. Если точка попадает на растительный покров (включая многолетние травы, разнотравье или кустарники), обведите кружком маленькую точку.
 - c. Если точка попадает ниже или выше **пастбищных трав** или листовенного или стеблевого разнотравья, отметьте («кружок» или «X») символ травы.
 - d. Если точка попадает ниже листьев или **стебля кустарника** или ствола, отметьте («кружок» или «X») символ кустарника.
 - e. Не отмечайте никакие символы, если в этой точке нет мёртвого или растительного покрова.
 - f. Другие правила:
 - i. Если точка находится на уровне растительной основы, вы должны также отметить символ покрова для этого типа растения. Например, если точка попадает на травяную основу, вы должны также поставить «кружок» или «X» - символ травяного покрова для этой точки.



Фото 7. Иллюстрация заполнения информационного листа

7. Продолжайте сбор данных каждые 5 м, пока не дойдете до конца трансекты (сектора исследования), кладите палку на землю каждый раз, когда вы останавливаетесь на участке через 5, 10, 15, 20 и 25 м от центральной точки.
8. Повторите эти шаги для каждого из трех других секторов исследования (в восточном, южном и западном направлениях).

3.5.8.2. Анализ данных

1. Представьте обобщенные данные в углу информационного листа – «растительный и напочвенный покров (%)».
2. Для кустарников и трав:
 - а. Сосчитайте, сколько раз обводили символ **кустарника**. Запишите это число под колонкой «общее».
 - б. Сосчитайте, сколько раз **обводили** символ **травы**. Запишите это число под колонкой «поедаемые».
 - с. Сосчитайте, сколько раз ставили **X** на символ **травы**. Запишите это число под колонкой «не поедаемые».
3. Для оснований растений, мёртвого покрова, камней и лишайников:
 - а. Сосчитайте, сколько раз отметили каждый тип напочвенного покрова. Укажите эти числа под колонкой «всего». Эти показатели представляют процентное соотношение земли, которая защищена основаниями растений, мёртвым покровом, камнями и лишайником.
4. Чтобы подсчитать общее количество точек на растительном покрове, сосчитайте, какое количество точек на Информационном листе, где отметили («кружочком» или «X») любой тип растения (кустарники, травы, разнотравье или основание растения). Считайте каждую точку только один раз. Например, даже если вы поставили «кружок» вокруг травяного покрова и покрова деревьев, считайте эту точку только один раз. Это и будет являться процентным соотношением общей суммы чисел растительного покрова.
5. Чтобы определить процентное соотношение голый земли, необходимо подсчитать, какое количество точек, для которых вы не делали никаких отметок на Информационном листе или над этой точкой на палке. Другими словами, подсчитайте, какое количество точек, в которых капли дождя, падая вниз, ударяются о голую землю. Это и будет являться процентным соотношением голый земли.

3.5.8.3. Растительный и почвенный покров - базовая интерпретация

Увеличение **площади покрытия** (покров из основания растений) почти всегда указывает на снижение риска размывов и эрозии. Это также является хорошим индикатором доступности кормов в долгосрочной перспективе, в частности, во время засухи, когда покров из многолетних растений может быть низким. Это является одним из наиболее стабильных и надежных индикаторов и для деградации, и для восстановления пастбищных угодий.

С другой стороны, увеличение **голой земли** или незащищенной почвы почти всегда указывает на увеличение риска размывов и эрозии. Увеличение **покрова кустарников** может быть и «хорошим» и «плохим» знаком, в зависимости от целей управления. Увеличение покрытия некоторых видов кустарников – например, видов, которые дают хорошие корма и укрытие для скота – может являться индикатором того, что вам удалось достичь целей в области управления. Увеличение покрова, состоящего из других видов, например видов, которые захватывают пастбищные территории как карагана - может являться индикатором того, что вам не удастся достигнуть своих целей в управлении. Увеличение **покрова многолетних трав** обычно указывает на то, что имеется больше кормов для скота и диких животных. Однако покров многолетних трав может изменяться от одного сезона к другому (в зависимости от количества осадков и выпаса скота), таким образом, этот показатель не всегда является надежным индикатором долгосрочных изменений.

Увеличение мёртвого покрова или **лишайников** защищает почву от эрозии, вызванной воздействием дождевых капель, попадающих на почву. Они также способствуют сохранению прохлады земли, что является важным для почвенных организмов, которые поддерживают плодородность почвы и хороший состав почвы. Хороший состав почвы способствует более быстрому проникновению воды в почву, предотвращая размывы. Мёртвый покров, также как и покров многолетних трав, в значительной степени изменяется в зависимости от погоды и недавнего использования участка, таким образом, лучше всего рассмотреть данные о мёртвом покрове сразу за несколько лет.

3.5.9. Прогалины

Метод измерения **прогалин между растениями** говорит о том, какой процент пастбищ занимают большие прогалины (более 1 м) между основанием растений и между растительным покровом.

3.5.9.1. Анализ данных

1. Укажите обобщенные данные в углу Информационного листа «прогалины».
2. Сосчитайте количество «окошек» для прогалин, которые вы не заштриховали или не отметили. (Запомните, что пустое окошко означает, что была обнаружена базовая прогалина; а заштрихованное или отмеченное окошко означает, что на прогалине было обнаружено, по меньшей мере, одно базовое растение). Запишите количество пустых окошек для прогалин в окошке «Прогалины > 1 м между основаниями растений».
3. Сосчитайте количество окошек для растительных прогалин, которые вы не заштриховали или не отметили. (Запомните, что пустое окошко означает наличие растительной прогалины; заштрихованное или отмеченное окошко означает, что на прогалине было обнаружено, по меньшей мере, одно покровное растение). Запишите цифры, указывающие на количество прогалин > 1 м между окошком «Растительный покров».

Фото 8. Инструменты для проведения мониторинга состояния пастбищ



4. Умножьте каждое число на 5, чтобы получить процентное соотношение ландшафта, на котором расположены большие участки (> 1 м) без растительного покрова между основаниями растений и покровом.

3.5.9.2. Базовая интерпретация прогалин между растениями

Увеличение **процента земель с обширными участками без растительного покрова между основаниями растений** (по меньшей мере, протяженностью 1 м) указывает на наличие высокого уровня риска размывов и эрозии. Основания растений замедляют водный поток, поэтому, когда имеется большое количество обширных участков без растительного покрова, здесь имеется меньше препятствий, чтобы замедлить воду и предотвратить эрозию.

Увеличение процентного соотношения **земли с большими участками без растительного покрова между растительным покровом** (по меньшей мере, протяженностью 1 м) указывает на наличие высокого уровня риска размывов и эрозии. Растительный покров замедляет скорость ветра. Это означает, чем больше участков без растительного покрова, тем быстрее ветер проходит через данную зону и уносит больше почвы. Большие прогалины также означают, что поверхность почвы становится горячее.

3.5.10. Высота растения

Данные о **высоте растений** могут быть использованы для мониторинга изменений в растительной структуре или определения процентного соотношения пастбищ, покрытого высокими, по сравнению со средними и по сравнению с короткими растениями.

Примечание: В данном разделе представлен только метод определения по высоте растения. Тем не менее, если вы также собираете другие данные (например, растительный и напочвенный покров, участки между растениями без растительного покрова или густота растительного покрова), мы предлагаем вам в то же время собирать все данные в каждом «месте расположения палки».

3.5.10.1. Сбор данных

1. Пройдите от центральной точки участка 5 м в северном направлении.
2. Положите палку на землю на расстоянии 50 см перед ногами. Постарайтесь не смотреть, куда вы ее кладете.
3. Используйте вторую палку, чтобы перед палкой начертить квадрат 1 x 1 м.
4. Определите самое высокое растение (ветви, листья или ствол), которое находится внутри участка 1 x 1 м. Используйте вторую палку, чтобы оценить высоту части этого растения.
5. Обведите в «кружок» класс части растения по высоте на Информационном листе. Обведите:
 - a. «< 10 см» - если высота части растения меньше 10 см.
 - b. «10 - 50 см» - если высота части растения составляет от 10 до 50 см.
 - c. «50 см - 1 м» - если высота части растения составляет от 50 см до 1 м.
 - d. «1 - 2 м» - если высота части растения составляет от 1 до 2 м.
 - e. «2 - 3 м» - если высота части растения составляет от 2 до 3 м.
 - f. Не делайте никаких отметок, если в рамках участка 1 x 1 м нет растений или их продолжений.
6. Продолжайте собирать данные о высоте каждые 5 м, пока не дойдете до конца сектора исследования (трансекты) (положите палку, когда вы останавливаетесь на участке через 5, 10, 15, 20 и 25 м от центральной точки).
7. Повторите эти шаги для каждого из трех секторов исследования (трансект) (В восточном, южном и западном направлениях).

3.5.10.2. Анализ данных

1. Внесите обобщенные данные в угол Информационного листа «Высота растения».
2. Для каждого класса по высоте сосчитайте, сколько раз вы отмечали этот класс по высоте на Информационном листе. Запишите каждое число в колонку «Сколько?».
3. Для каждого класса по высоте умножьте число в колонке «Сколько?» на 5. Запишите это число в колонке «% Класс по высоте».

3.5.10.3. Базовая интерпретация высоты растений

Изменения в процентном соотношении растений в каждом классе по высоте указывают на изменения в растительной структуре. Изменения в растительной структуре можно отнести к изменениям в возрасте и состоянии растительности. Различные виды предпочитают разные структуры растительности. Изменения в структуре растительности могут быть как «хорошими», так и «плохими», в зависимости от целей управления и отдельных видов, для которых осуществляется это управление. Если территория меняется и из зоны с большим количеством низкорослых растений она превращается в зону с большим количеством средних или высоких грубостебельных растений, это может оказать негативное воздействие на поедаемую урожайность. И в заключении, на изменения в растительной структуре может оказывать воздействие

ветровая эрозия. В целом, более высокая растительность лучше для защиты почвы от ветровой эрозии. Но очень высокие деревья без базовой растительности под ними не являются хорошим средством для защиты почвы от ветровой эрозии.

Данные об участках без растительного покрова должны быть объединены с данными о структуре растительности, чтобы принять решение, имеется ли высокий или низкий риск ветровой эрозии.

4. ПЛАН СООБЩЕСТВ ПО УПРАВЛЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПАСТБИЩ

4.1. Значение и структура плана сообществ по управлению и использованию пастбищ

ПСУП – план по управлению и использованию пастбищ, находящихся в государственной собственности. ПСУП – это официальный документ, определяющий стратегию и план действий по охране, улучшению и использованию пастбищных ресурсов на ближайшие 5 лет. ПСИП – ежегодный план сообщества по использованию пастбищ – определяет разрешенное и согласованное использование пастбищ (порядок выпаса), которые находятся в управлении данного МСУ. Используя основные сведения о состоянии пастбищ, нагрузке и емкости, ПК разрабатывает ПСИП, который прилагается к ПСУП и является его неотъемлемой частью. При разработке плана соблюдаются традиции пастыби скота на соответствующих территориях, равный доступ всех владельцев скота к пастбищам, находящимся на территории соответствующего пользователя пастбищ. ПК обязан учитывать планы государственных органов, уполномоченных в сфере охраны окружающей среды, согласно информации, поступившей от этих органов к моменту утверждения плана сообщества. После утверждения ПСУП представительным органом местного самоуправления его выполнение носит обязательный характер для всех пастбищепользователей. Цели ПСУП заключаются в следующем (Рис. 6):

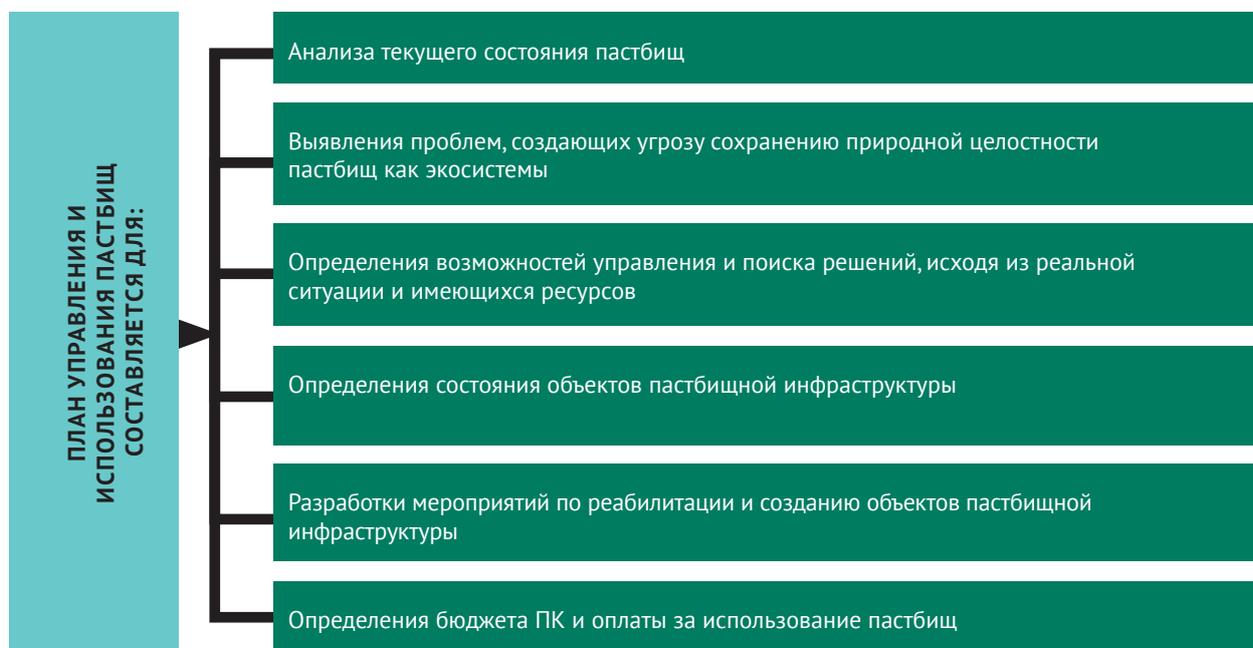


Рис. 6. Основные цели разработки плана управления

ПСУП разрабатывается ПК. К рабочему процессу члены ПК могут привлекать соответствующих специалистов. Основные компоненты ПСУП показаны на рисунке 7.



Рис. 7. Содержание плана управления и использования пастбищ



Фото 9. Семинар по управлению пастбищами

ПК отвечает за реализацию плана и проводит ежеквартальный мониторинг его исполнения. В конце года оценивается реализация плана.

4.2. Общая информация о плане сообществ по управлению и использованию пастбищ

4.2.1. Введение

ПСУП, как и все важные стратегические документы, начинается с «Введения». В этом разделе содержится информация об ОПП – дата создания, структура, ссылка на договор с АА и ПК о делегировании полномочий по управлению пастбищами ОПП, список членов ПК и ревизионной комиссии, цель и период действия плана, авторы-разработчики. Кроме этого, введение ПСУП включает общие сведения по АА – месторасположение, численность и состав населения, описание географических и климатических условий, структуры землепользования, преобладающих видов животных в поголовье скота и технологий производства. (Рис. 8).



Рис. 8. Общие сведения по АА для плана сообществ по управлению и использованию пастбищ

Картографические материалы являются одним из важных материалов для ПСУП. Важными картами, включаемыми в план управления, являются:

- ситуационный план, отображающий место пастбищ сообщества и внешние границы пастбищ АА;
- схемы с нанесенными основными внутренними границами пастбищных участков;
- месторасположение скотопогонов;
- месторасположение водопойных пунктов и иных значимых объектов пастбищной инфраструктуры;
- карта с описанием состояния пастбищ и качества всех пастбищных участков;
- карта с указанием пастбищной нагрузки для всех выделенных пастбищных участков;
- схемы, отражающие различные виды деятельности или планируемые изменения на отдельных участках пастбищ в зависимости от вида использования.

4.3. Инвентаризация животных и оценка их кормовых потребностей

4.3.1. Учет поголовья скота

Главной целью ПСУП является повышение благосостояния пастбищепользователей с сохранением и улучшением состояния пастбищ. Для составления корректного плана и сохранения пастбищных ресурсов ПК должны обладать информацией о потенциальном количестве скота, выпасаемом на пастбищах, объемах пастбищного корма, рассчитанного на сезон, и заготовок зимних кормов.

Для предотвращения спорных вопросов и конфликтов, возникающих в процессе учета поголовья скота, необходимо создать комиссию. В ее состав в обязательном порядке должны войти представители исполнительного органа АА, ПК, подкомитета по охране здоровья животных, специалист по учету (статист), депутаты местного кенеша, пастбищепользователи, ветеринары, старосты сел и другие представители общественных организаций данного АА. Состав и количество членов комиссии утверждается главой АА (Рис. 9).

Учет скота проводится в конце каждого года и датируется 1 января текущего года. Лица, проводящие учет, должны заранее подготовить форму учета поголовья скота, которая содержит информацию о видах скота, разделенную по половозрастным группам с выделением маточного поголовья (лошади, КРС и МРС). Также заполняются официальные формы №3 и №4 Национального статистического комитета Кыргызской Республики с обязательным включением представителей ПК.

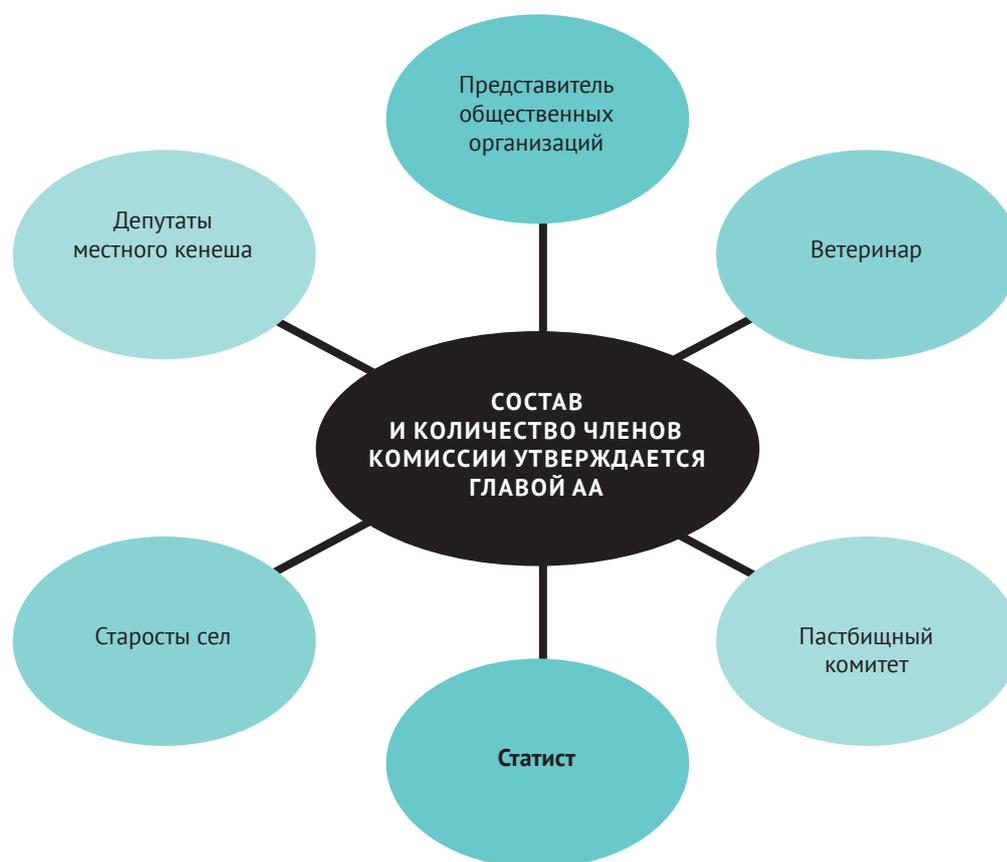


Рис. 9. Состав комиссии по проведению подсчета скота

Кроме того, лица, проводящие учет, должны обойти (подворный и кошарный обходы) все без исключения субъекты (домохозяйства, село, участок зимовки, отгон), находящиеся в данной местности, обратив особое внимание на территориальные границы (скот, временно размещенный в других хозяйствах или приграничных населенных пунктах).

При спорных вопросах о наличии скота необходимо произвести сверку данных по хозяйственной книге ветеринарных обработок и данных владельца скота. Не всегда официальная информация относительно поголовья скота отражает реальное количество животных, имеющихся на территории АА. Зачастую данные ПК и АА (официальная статистика) разнятся. Создание комиссии по учету поголовья скота с включением в ее состав вышеперечисленных представителей поможет избежать дублирования работы и получить один результат, к которому будут апеллировать АА и ПК.

По итогам работы будет составлен список фермеров с перечислением видов и количества имеющегося у них скота. Данный список должен обновляться ежегодно.

Таблица 3. Пример: общее поголовье скота пастбищепользователей, голов

№	ФИО ФЕРМЕРА	АДРЕС ФЕРМЕРА	КРС	МРС	ЛОШАДИ	ЯКИ	ВЕРБЛЮДЫ	ОСЛЫ
1	Асанов Т.	с. Жергетал	50	120	5	2	0	3
2	Кубатов А.	с. Жергетал	10	30	1	0	0	1
3	Сабырова Н.	с. Жергетал	3	50	2	2	0	1
4	Бозов Б.	с. Жергетал	15	150	8	5	3	2

Общее поголовье скота отражается в сводной таблице (Табл. 4).

Таблица 4. Пример: Общее поголовье скота _____ АА по состоянию на 01.01.20__ г.

ВИД ЖИВОТНЫХ	ГОЛОВ
Коровы	1500
Овцы	2500
Козы	1500
Лошади	500
Яки	30
Верблюды	500
Ослы	100

Помимо этого рекомендуется узнать и записать данные чабана, которому фермер собирается отдать свой скот для выпаса в следующем году. Данная информация будет необходима для разработки плана сообщества по управлению пастбищами (Табл. 5.).

Таблица 5. Пример: общее поголовье скота чабана, с которым он выходит на пастбища, голов

№	ФИО ФЕРМЕРА	АДРЕС ФЕРМЕРА	КРС	МРС	ЛОШАДИ	ЯКИ	ВЕРБЛЮДЫ	ОСЛЫ

ПК представляет полученные данные по поголовью скота на общем собрании пастбищепользователей, а затем использует их при разработке плана управления и использования пастбищ, который утверждается на сессии местного кенеша.

4.3.2. Определение условного поголовья скота

Для удобства проведения различных подсчетов, касающихся выпаса, применяется условная единица для сравнения или суммирования животных различных видов и категорий. Эта условная единица называется условная голова (УГ).

УСЛОВНАЯ ГОЛОВА – это единица, используемая для сравнения или расчета количества различного вида и категорий животных.

Эквивалентность определяется на основе потребности животных в кормах.



Фото 10. Семинар по управлению пастбищами, айыльный аймак Улахол, Иссык-Кульская область

Пересчет поголовья животных в УГ проводится на основе коэффициента перевода. Коэффициент перевода животных в УГ определяется на основе кормовой потребности животных.

В Кыргызстане коэффициент перевода животных в УГ установлен Правительством КР. За 1 УГ принято считать 1 голову КРС средним весом 300 кг. Для крупного рогатого скота и яков рекомендуется применение дифференциации между взрослыми и молодыми животными. Молодняк МРС не учитывается. Перевод количества животных в УГ проводится по следующим коэффициентам пересчета:

Таблица 6. Коэффициенты перевода поголовья скота в УГ

№	ЖИВОТНЫЕ	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕВОДА
1	Крупный рогатый скот/яки (взрослые)	1
2	Крупный рогатый скот/яки (молодняк)	0,7
3	Овцы/козы	0,2
4	Лошади/ослы	1
5	Верблюды	1

Количество УГ считают отдельно для каждого вида животного. При проведении расчета используется формула, где:

$$X = N * C$$

N = количество животных
C = коэффициент перевода
X = количество УГ

Таблица 7. Пример перевода различных видов животных в УГ

ВИД ЖИВОТНОГО	КОЛИЧЕСТВО ЖИВОТНЫХ N	КОЭФФИЦИЕНТ C	КОЛИЧЕСТВО УГ X
Коровы	1500	1	1500
Яки	2500	1	2500
Лошади	1500	1	1500
Верблюды	500	1	500
Ослы	30	1	30
Овцы	2500	0.2	500
Козы	1500	0.2	300
Всего УГ			6830

Пример:

1500	коров	= 1500 УГ	(1500 * 1 = 1500 УГ)
2500	яков	= 2500 УГ	(2500 * 1 = 2500 УГ)
1500	лошадей	= 1500 УГ	(1500 * 1 = 1500 УГ)
50	верблюдов	= 500 УГ	(500 * 1 = 500 УГ)
30	ослов	= 30 УГ	(30 * 1 = 30 УГ)
2500	овец	=500 УГ	(2500 * 0,2 = 500 УГ)
1500	коз	=300 УГ	(1500 * 0,2 = 300 УГ)

Как было сказано выше, УГ соотносятся с кормовыми потребностями животных, т.е. мы можем сказать, что количество корма для кормления 500 коров или 2500 овец одинаковое.

Часто задаваемые вопросы со стороны пастбищепользователей: как можно сравнивать потребление корма, например, коровы и верблюда или лошади, если всем им дается один коэффициент?

При возникновении сомнения относительно корректности приравнивания веса, например, лошади, верблюда и осла можно рассчитать собственные коэффициенты перевода на УГ (что не запрещается законом). Далее для разработки плана использовать местные расчетные коэффициенты.

Таблица 8. Расчет коэффициентов перевода в условные головы

ВИД ЖИВОТНОГО	ВЕС, КГ	РАСЧЕТ	КОЭФФИЦИЕНТ ПЕРЕВОДА В УГ
Коровы	300	300/300=1	1
Быки	360	360/300=1,2	1,2
Яки	300	300/300=1	1
Лошади	360	360/300=1,2	1,2
Верблюды	400	400/300=1,33	1,3
Ослы	200	200/300=0,67	0,6
Овцы/козы	60	60/300=0,2	0,2



4.3.3. Определение общего объема текущего кормопроизводства

Для рационального использования пастбищ определяют потребность животных в корме, как пастбищном, так и заготовливаемом, и объем его текущего производства. Эта информация также необходима для выявления возможности покрытия этой потребности.

Чтобы проверить, насколько кормовая база фермерского хозяйства обеспечивает эту потребность, составляется кормовой баланс. Это позволяет определить, насколько скот обеспечен кормом. Исходя из кормового баланса, при необходимости планируются мероприятия по покрытию дефицита в кормопроизводстве.

4.3.3.1. Расчет общей потребности животных в кормах

Потребности животных в корме рассчитываются: а) по количеству потребляемого сухого вещества СВ в кг одной физической головой; б) по количеству СВ, которое необходимо для одной условной головы в день, выраженное в кг.

СУХОЕ ВЕЩЕСТВО - это высушенный корм или зеленая трава после удаления влаги, т.е. после высушивания. Количество потребляемого сухого вещества не изменяется по сезонам.

Продуктивность животных находится в прямой зависимости от количества и качества потребляемого корма, а точнее, количества и качества его СВ. Суточное потребление корма зависит от веса животного, возраста, физиологического состояния и составляет от 2,5 до 4% живого веса. Взрослые жвачные животные в сутки потребляют СВ в среднем примерно 2,5% от общей живой массы. Расчет ежедневного потребления СВ (на примере 1 коровы):

$$300 \text{ кг} \times 2,5\% (0,025) = 7,5 \text{ кг}$$

Например, для базового животного (корова) весом 300 кг требуется 7,5 кг СВ в день ($300 \times 2,5\% = 7,5$ кг). Зная количество потребляемого СВ, можно подсчитать, сколько корма необходимо всем имеющимся в домохозяйстве или в АА животным. Расчет потребности корма (СВ) на общее поголовье (на примере коров):

Если в АА имеется 1500 голов коров, то им в сутки необходимо 11 250 кг СВ:

$$1500 \text{ голов} \times 7,5 \text{ кг} = 11\,250 \text{ кг}$$

Соответственно, можно произвести подсчет потребности в пастбищных и заготовливаемых кормах, в зависимости от периода выпаса и стойлового содержания в зимний период.

Расчет потребности в заготовливаемых кормах на период стойлового содержания в зимнее время:

$$11\,250 \text{ кг/сутки} \times 150 \text{ дней} = 1\,687\,500 \text{ кг}$$

Если в природно-климатических условиях АА скот находится в стойловом содержании 150 дней, то за этот период для полного покрытия потребности 1500 УГ в заготовливаемых кормах требуется 1 687 500 кг СВ. В условиях Кыргызской Республики наиболее характерным является следующий годовой производственный потенциал для выращивания кормовых культур (Табл. 9):

Таблица 9. Средняя урожайность кормовых культур

НАИМЕНОВАНИЕ КОРМОВ	СУХОЕ ВЕЩЕСТВО, т/га
Сено с естественных лугов, сенокосов	0,2 – 0,5
Люцерна, эспарцет, интенсивное производство, 3-4 урожая в год	5 – 10
Солома от ячменя	1 – 1,5
Солома от пшеницы	1,5 – 2,0
Солома от кукурузы	1,5 – 2,5
Овес	1,2 – 1,5

На основе этих данных можно посчитать имеющийся в наличии корм на фермерском уровне и на уровне АА.

Таблица 10. Расчет имеющейся в наличии кормовой базы

ТИП КОРМОВ	УРОЖАЙ (СВ), кг/га	ВОЗДЕЛЫВАЕ- МАЯ ПЛОЩАДЬ, га	УРОЖАЙ, кг	ЕЖЕДНЕВНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В КОРМАХ (СУХОЕ ВЕЩЕ- СТВО), кг/УГ	КОЛ-ВО ДНЕЙ, В ТЕЧЕНИЕ КОТОРЫХ МОЖНО ПРОКОР- МИТЬ 1 УГ/ДНЕЙ
	А	В	С=А*В	Д	Е=С/Д
Сено, → естественные луга	500	175	87 500	7,5	11 666
Интенсивное производство люцерны, 4 урожая в год	10 000	100	1 000 000		133 333
Солома → ячмень	1 500	150	225 000		30 000
Солома → пшеница	2 000	200	400 000		53 333
Солома → кукуруза	2 500	30	75 000		10 000
Овес	1 500	20	30 000		4 000
Всего		675	1 817 500		242 332
Кол-во УГ, которые можно прокормить в течение зимы (150 дней)					

Как видно по таблице 10, при выращивании различных кормовых культур на площади 675 га при общей урожайности 1 817 500 кг в зимний период (150 дней) можно прокормить всего 1 616 УГ.

4.4. Инвентаризация состояния (мониторинг) и урожайности пастбищ

4.4.1. Определение емкости пастбищ

Согласно Закону КР «О пастбищах» от 2009 года одним из полномочий ПК является мониторинг пастбищ. Мониторинг пастбищ дает возможность определить влияние выпаса скота на состояние пастбищ и определить текущую урожайность. Во время мониторинга состояния пастбищ определяется урожайность пастбищных участков, а затем рассчитывается емкость каждого участка. Установление правильной емкости пастбищ является важным шагом в составлении ПСИП для сохранения и улучшения состояния пастбищ и соответствующего кормления животных.



Рис. 10. Пастбища и его основные функции

В каждом отдельном случае мониторинг дает возможность четко определить нормальную емкость пастбищ. Ее устанавливают с учетом урожая пастбищ, суточной потребности одного животного в пастбищном корме и продолжительности пастбищного периода в днях (Рис. 11).

При определении емкости пастбищ все расчеты надо вести, исходя из положения о том, что скот должен использовать не более 60-70% выросшего на пастбище травостоя.

Емкость пастбищ определяется по формуле:

$$E = (Y * S * I) / (H * D)$$

Где:

- E** – емкость урочища или участка в УГ/га
- Y** – урожайность пастбища в сухой поедаемой массе, кг/га
- S** – площадь пастбищ
- I** – коэффициент использования пастбищ
- H** – суточная норма для одной УГ в кормовых единицах (кг)
- D** – количество дней стравливания

Пример: урожайность (Y) весенних пастбищ составляет 19 ц/га в сухой поедаемой массе. Суточная потребность одной условной головы (H) составляет 7,5 кг кормовых единиц. Коэффициент использования пастбищ (I) составляет 0,7 или 70%, площадь пастбищ (S) – 45 га и количество дней стравливания в весенний период – 40 дней.

В этом случае емкость пастбищ будет равна:

$$E = (1900 \times 45 \times 0,7) / (7,5 \times 40) = 199,5 \text{ УГ}$$

Это означает, что 1 га весенних пастбищ может прокормить 4,4 УГ в течение 40 дней. Таким образом, через емкость пастбищ можно рассчитать требуемую площадь для любого количества скота на любой срок (сезон).

Интенсивное бессистемное использование пастбищ приводит к деградации, которая будет развиваться, приводя к потере кормовых трав, снижению урожайности и почвенной эрозии.



Рис. 11. Определение емкости пастбищ

Чтобы этого не происходило, на земле/пастбище должна оставаться определенная часть текущей продукции в качестве стерни, которая содержит запасы углеводов и точки роста, необходимые для отрастания и перезимовки растений. Следует использовать растения, принимая во внимание все их потенциальные возможности, стадии роста, климатическую характеристику и растительную реакцию на выпас. При этом должны учитываться три основных периода (Рис. 12).

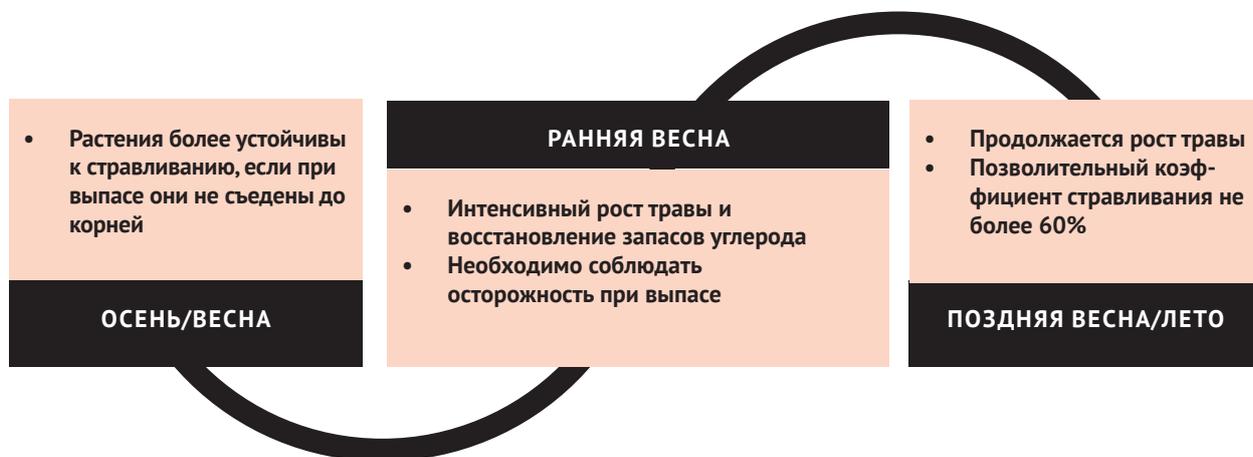


Рис. 12. Основы использования пастбищ



При помощи фактора соотношения данных о количестве скота на единицу площади и реальной емкости пастбищ можно оценить степень использования текущей емкости. Таким образом, можно увидеть, во сколько раз пастбищные участки перегружены (показатель >1) или, соответственно, недостаточно используются (показатель <1). Такая информация является основой для дальнейшего процесса планирования (Табл. 11). Принцип планирования показан в следующем примере (Табл. 12).

Фото 11. Семинар по управлению пастбищами, айыльный аймак Улахол, Иссык-Кульская область

Таблица 11. Оценка нагрузки на пастбищный участок

НАЗВАНИЕ ПАСТБИЩНОГО УЧАСТКА	ПАСТБИЩЕПОЛЬЗОВАТЕЛЬ	КОЛИЧЕСТВО СКОТА, УГ	ЕМКОСТЬ ПАСТБИЩ	НАГРУЗКА
Ормокой	Кожомкулов У.	47	90	2,2
	Токтосунов Т.	74		
	Сыдыков А.	12		
	Турдукулов М.	70		
Всего		203		

Таблица 12. Текущая и запланированная система использования пастбищ в весенний период (март-май)

Название пастбищного участка	ПЛОЩАДЬ ПАСТБИЩ, ГА	ВЫПАСАЕМЫЙ СКОТ, УГ		ЕМКОСТЬ ПАСТБИЩ	СРОКИ ВЫПАСА, ДНЕЙ	КОЭФФИЦИЕНТ НАГРУЗКИ НА ПАСТБИЩА	
		До плана	После плана			До плана	После плана
		A	B			C	D
Ормокой	359	185	185	180	45	1	1
Бексултан	274	120	200	200	45	0,6	1
Салмоор	134	221	141	145	45	1,5	1
....						

Если при оценке нагрузки на пастбища установлено переиспользование или недоиспользование тех или иных пастбищных участков, то выясняется, по какой причине это происходит, например, отсутствие источника воды или доступа к нему и т.д. В любом случае необходимо точное указание месторасположения «проблемы пастбищной инфраструктуры».

4.5.1. Планирование системы выпаса скота

После завершения всех видов инвентаризации и сбора необходимой информации следующим шагом является обработка данных и составление долгосрочного плана для достижения целей, поставленных сообществом. Планирование системы выпаса проводится во многих странах мира. Самой важной целью является сохранение хорошего состояния пастбища или улучшение статуса деградированных земель и долгосрочной продуктивности. Системы выпаса помогают распределить животных для того, чтобы использовать территории, на которых наблюдается недоиспользование пастбищ (недовыпас скота) и уменьшить перевыпас скота на пастбищах.

При разработке системы выпаса необходимо учитывать следующие моменты:

- имеющиеся кормовые ресурсы и оптимальную нагрузку;
- типы пастбищ и сезон использования;
- доступность инфраструктуры и финансовые ресурсы;
- создание определенных условий для пастбищепользователей, использующих систему выпаса.

Система выпаса часто разрабатывается таким образом, чтобы дать отдохнуть всем пастбищам в определенный период во время вегетационного сезона.

Важным инструментом помощи в реабилитации пастбищ является выпас в разное время так, чтобы определенный участок пастбища не вытравливался каждый год в один и тот же временной отрезок. Также помогает более поздний выпас на определенных участках пастбища каждый год. Например, если выпас начинается рано в первый год, на второй он должен начаться позже. Система выпаса должна учитывать традиционные маршруты использования. А главное, чтобы была удобна для пастбищепользователей. В противном случае шансов, что ей будут следовать, мало.

Планирование системы выпаса состоит из 3-х компонентов:

А) КАРТА -

должна включать все пастбищные участки (зачастую используемые как поля или загоны), инфраструктуру, водопой и др.

Б) ГРАФИК ВЫПАСА -

является приблизительным и показывает порядок выпаса на различных участках (даты и период выпаса).

В) ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ВЫПАСА -

письменное описание системы выпаса, которое дает объяснение плану и обеспечивает пастбищепользователей необходимой информацией для внедрения системы.

При использовании пастбищ необходимо предусматривать минимальное стравливание на всей территории выпаса, но может отличаться в зависимости от типа пастбища и пастбищного участка. Средний процент стравливания, составляющий 60-70% с высотой стерни в 8 см, рекомендован для управления естественными пастбищами. Но эта цифра может меняться в зависимости от растительного сообщества.

В таблице 13 показана высота стравливания для пастбищ Кыргызской Республики. Эти данные, которые предложил ДП МСХППИМ, являются официальными. Если высота стерни становится меньше, это означает, что на пастбище/пастбищном участке происходит перевыпас.

Любая система выпаса (ротация пастбищ, пастбищеоборот), чередующаяся с перерывами на «отдых», лучше системы непрерывной пастбы. Режим использования пастбища в течение одного года называется **годовым оборотом**, а система использования в течение ряда лет является **ротацией**.

Таблица 13. **Высота стравливания для пастбищ Кыргызской Республики**

РАСТИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО	ВЫСОТА СТРАВЛИВАНИЯ, СМ
Мелкодерновинные типчаковые степи	2-3
Высокогорные альпийские лугостепи	3-5
Среднегорные лугостепи	3-5
Субальпийские луга	3-5
Высокотравные луга	6-7

На основании многолетних экспериментальных работ для различных зон и типов пастбищ разработаны пастбищеобороты, которые включают в себя последовательную смену используемых пастбищных участков. Целью системы пастбищеоборота является предоставление пастбищным участкам периодов «отдыха» в течение двух-четырех недель или года.

Ежегодно на отдых или на позднее стравливание оставляются отдельные пастбищные участки. Рекомендуемые их размеры должны составлять 20-25% от общей площади пастбищ. Если в сообществе невозможно ежегодно оставлять 20-25% пастбищ на отдых, то эта площадь сокращается, составляет меньший процент и в этом случае пастбищеоборот будет не четырех-пятилетним, а шести-восьмилетним. На оставляемых на отдых пастбищных участках при необходимости можно проводить различные мероприятия по их агротехническому улучшению (уничтожение сорняков, внесение удобрений, подсев трав, ирригационные работы и пр.).

В долгосрочной перспективе система выпаса скота может быть представлена в виде графика проведения пастбищеоборота в масштабе сообщества (Табл. 14). Для достижения ощутимых результатов по улучшению пастбищ и предотвращения ухудшения их состояния необходимо категорически запретить раннее стравливание трав и бессистемный выпас.

Ведение графика выпаса в течение нескольких лет обеспечит ПК действенным инструментом для планирования и корректировки выпаса животных в целях улучшения состояния пастбищ. Сроки выпаса скота на пастбищных участках, определенные ПК и согласованные с пастбищепользователями, утверждаются местным кенешем.

Таблица 14. План пастбищеоборота - предоставления отдыха или позднего стравливания

№	НАИМЕНОВАНИЕ УЧАСТКОВ	Год предоставления отдыха				
		20...	20...	20...	20...	20..
1	Шабыркул				отдых	
2	Туз				отдых	
3	Корумду	отдых				
4	Баба-Ата	отдых				
5	Шиш-Добо		отдых			
6	Шамал-Тийбес		отдых			
7	Май-Тор			отдых		
8	Бор-Тартар			отдых		
9	Уу-Тор					отдых
10	Чаар-Арча					отдых
11	Сон-Кол					отдых

Помимо этого, ПК необходимо разработать график выпаса скота, который показывает порядок выпаса на различных участках, приблизительные даты и период выпаса. График выпаса скота является частью системы выпаса.



ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПАСТБИЩ:

1. Запрещается доступ скота на участки пастбища или на определенный участок выпаса, пока почва не просохнет достаточно, и пока основные виды растений не будут готовы выдержать выпас.
2. Начинать стравливать пастбища весной следует с периода «пастбищной зрелости» трав, когда злаки находятся в фазе полного кущения, а разнотравье - ветвления.
3. Начать период использования пастбищ через 25-35 дней после схода снега или через 18-20 дней после начала отрастания трав. При таком оптимальном сроке наибольший коэффициент использования травостоя и составляет 60-70%.
4. Прекратить стравливание пастбищ осенью за 25-30 дней до окончания вегетационного периода. Выпас скота до поздней осени приведет к снижению запаса питательных веществ, что, естественно, повлечет за собой сокращение урожайности на будущий год.

4.6. Проблемы и потребности рационального использования и управления пастбищами

Улучшение пастбищ является важным компонентом плана управления пастбищами. Одним из факторов улучшения использования пастбищ является доступ к пастбищам. В данный раздел необходимо включить план по улучшению и реабилитации пастбищной инфраструктуры с перечнем объектов, сроками реализации мероприятий и бюджетом. Для этого необходимо составить список всех проблем, связанных с устойчивым управлением пастбищами.

Основные проблемы должны быть проранжированы по приоритетности и включены в ПСУП. План включает период выполнения и источник финансирования.

Реализация запланированных мероприятий в полном объеме положительно повлияет на состояние пастбищ и животноводства, улучшение урожайности выращиваемых культур, увеличение объемов заготавливаемых кормов и улучшение социально-экономических условий местного сообщества (Табл. 15).

Таблица 15. Проблемы и потребности рационального использования и управления пастбищами

ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ	МЕРОПРИЯТИЯ	СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ	ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ	ОПИСАНИЕ
Отсутствие дороги на отдаленные пастбища	Реабилитация дороги протяженностью 3 км на отдаленные пастбища	2020-2025	Бюджет ПК	Из-за отсутствия доступа на отдаленные пастбища скот выпасается на весенне-осенних пастбищах, при этом наблюдается снижение урожайности пастбищ, интенсивная деградация. Эти негативные факторы отражаются на физиологическом состоянии скота и доходности домохозяйств.

Разработанный ПСУП проходит через общественные слушания и утверждается местным кенешем, после чего он обязателен для выполнения сообществом данного АА.

4.7. Бюджет управления пастбищами

Для осуществления планируемых мероприятий по управлению пастбищами необходимо иметь бюджет плана - финансовые средства. В соответствии с Законом КР «О пастбищах» бюджет плана формируется из средств пастбищепользователей за выпасаемое поголовье скота. Таким образом, платежи за использование пастбищ являются источником бюджета плана управления пастбищами данного ОПП.

4.7.1. Пастбищный билет

Одним из полномочий ПК, прописанным в Законе КР «О пастбищах», является установление и сбор платы за использование пастбищ. Размер платы за право пользования пастбищными угодьями устанавливается ежегодно для каждого вида пользования пастбищ.

При этом стоимость ПБ должна быть не ниже базовой ставки налога за пользование пастбищами. При определении стоимости ПБ необходимо учитывать также оптимальную нагрузку на пастбища. Стоимость ПБ утверждается местным кенешем и его выдача осуществляется в соответствии с ежегодным планом использования пастбищ.

На стоимость ПБ также влияет и требуемый бюджет на планируемый год, рассчитанный ПК согласно плану управления пастбищами. Потребности ПК различных ОПП могут быть разными, в том числе и размеры инвестиций, необходимых для улучшения их пастбищ. Поэтому ПБ могут устанавливать разную стоимость ПБ.

4.7.1.1. Расчет стоимости пастбищного билета

Как уже говорилось выше, для определения стоимости ПБ необходимо разработать бюджет ПК на планируемый год. Для разработки годового бюджета ПК необходимо проанализировать ожидаемые расходы на такие статьи, как:

- Мероприятия по улучшению пастбищной инфраструктуры;
- Разработка плана использования пастбищ;
- Мониторинг состояния пастбищ;
- Мероприятия по улучшению пастбищ;
- Заработная плата членов ПК.

Итоговая сумма будет являться годовым бюджетом. Необходимо учесть то, что 1/3 от годового бюджета перечисляется в местный бюджет. Остальные средства направляются на реализацию ПСУП (Табл. 16).

Таблица 16. Пример бюджета ОПП

СТАТЬЯ РАСХОДА		СУММА, СМ
1	Мероприятия по улучшению пастбищ: <ul style="list-style-type: none"> • улучшение пастбищной инфраструктуры; • улучшение состояния пастбищ (подсев трав, огораживание, полив и т.д.); • мониторинг пастбищ; • разработка плана управления пастбищами; • мониторинг выполнения плана управления пастбищами и т.д. 	300 000
2	Административные расходы: <ul style="list-style-type: none"> • зарплата председателя и бухгалтера ПК; • социальные отчисления; • транспортные и командировочные расходы; • канцтовары; • оргтехника; • прочие и т.д. 	200 000
3	Отчисления в местный бюджет (включая земельный налог за пользование пастбищами)	250 000
ВСЕГО:		750 000 СМ

4.7.1.2. Обсуждение бюджета

Разработанный бюджет обсуждается на общем собрании представителей ОПП и депутатов местного кенеша. ПК должен представить объяснения по каждой статье расходов. В случае, если члены ОПП посчитают размер бюджета неприемлемым, ПК должен пересмотреть расчеты и еще раз обсудить распределение бюджета. Окончательное решение должно быть официально подтверждено на общем собрании ОПП и местного кенеша в соответствии с процедурами. После согласования оплаты за пастбищепользование на общем собрании также определяется стоимость оплаты для каждого держателя ПБ.

ПК должен определить стандартный график оплаты за пастбищепользование на основе платежеспособности пастбищепользователей и административной упрощенности. После определения платы за пастбищепользование для каждого вида скота, график оплаты согласуется на общем собрании ОПП, во время которого ведется протокол собрания. Оплата за пастбищепользование указывается в ПБ.

4.8. Контрольный лист для заполнения ПСУП

№	МЕРОПРИЯТИЕ	ЗАВЕРШЕНО
1	Определение источников данных	
2	Инвентаризация количества скота в АА	
3	Определение кормопроизводства в АА	
4	Доступ к картам в АА и определение размещения пастбищ и кормов	
5	Проведение инвентаризации состояния пастбищ	
6	Картирование инфраструктуры пастбища	
7	Мониторинг пастбищ	
8	Установление емкости пастбищ	
9	Проведение анализа и выявление проблем	
10	Разработка системы выпаса скота	
11	Разработка приоритетного списка улучшения пастбищ	
12	Разработка бюджета	
13	Соответствующее одобрение ПСУП	
14	Реализация ПСУП	
15	Мониторинг реализации ПСУП	

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫПАСА НА ПАСТБИЩАХ

ПСИП или же план выпаса на пастбищах является очень важным компонентом плана управления. От точности разработанного плана выпаса, а также его реализации, зависит состояние пастбищ. По этой причине оценка воздействия выпаса на состояние пастбищ является очень важной. Чтобы облегчить контроль за изменениями растительного покрова на пастбищах, необходимо использовать более простой и не трудоемкий по времени инструмент. Таким инструментом может стать ответный индекс выпаса (ОИВ).

ОИВ используется для описания ежегодного использования пастбищ и последствий стравливания в течение вегетационного периода. Понимание физиологии растений и реакции растений на выпас скота имеет большое значение для разработки планов управления. Следовательно, существует потребность в инструменте мониторинга, который адекватно оценивает использование пастбищных угодий при выпасе скота. Инструмент должен не только оценивать количество и состав пастбищных растений, но также время, в течение которого растение подвергалось выпасу и количество его стравливаний в течение вегетационного периода.

Подход ОИВ основан на ротации пастбища внутри сезона и предусматривает разделение одного участка на несколько подучастков. Для выполнения этой методики пастбищепользователь должен знать точное количество дней выпаса и продолжительность вегетационного периода. В конце выпаса ему необходимо провести несложную визуальную оценку пастбища. С учетом этой информации пользователь сможет сделать выводы и запланировать выпас на следующий год.

ОИВ основывается на общих показателях ежегодного использования пастбищ и рассматривает три ключевые концепции, связанные с состоянием растений: (1) **частота стравливания**; (2) **интенсивность выпаса**; (3) **возможность для роста или восстановления**.



Фото 12. Пастбищепользователь записывает частоту стравливания на участке, Чуйская область

5.1. Частота

Частота – это оценка количества стравливания растений в период выпаса. Она зависит от продолжительности времени, в течение которого растения подвергаются стравливанию. Как показали исследования, для дальнейшего роста растений стравливание должно проходить в период от 7-ми до 10-ти дней. Три и более раз стравливания во время периода роста отрицательно воздействует на растения. Говоря другими словами, каждый раз, когда растение стравливают, его энергетический ресурс истощается. При частом и быстром процессе стравливания растение теряет энергию и способность к восстановлению, а также устойчивость к внешним воздействиям.

Частоту можно оценить на пастбище с началом вегетационного периода, приходящегося на весну и лето. В это время наблюдается рост растительного покрова. Осенью и зимой показатель частоты оценить невозможно, поскольку рост растений останавливается. Чтобы оценить, сколько раз растение будет (или может быть) стравлено в течение пастбищного периода, разделите количество запланированных дней выпаса на 7 дней (или до 10 дней, если рост происходит медленнее). Использование 7 и более дней консервативно, потому что оно даст наибольшее возможное количество раз, когда растения могут быть стравлены. Применяйте местные знания о темпах роста растений, в зависимости от времени года и погодных условий для определения и использования в своем расчете 7-ми или 10-ти дневный период восстановления. Значение индекса присваивается от +1 до -1.

Выпас только один раз (значение индекса = 1) положительно повлияет на растения. Выпас дважды в последовательности (значение индекса = 0) будет иметь относительно небольшой эффект. Продолжение пастбы 3 и более раз подряд (значение индекса = -1) негативно скажется на растениях.

Таблица 17. Оценка частоты стравливания

КОЛИЧЕСТВО СТРАВЛИВАНИЯ	КОЛИЧЕСТВО ДНЕЙ ВЫПАСА	ОЦЕНКА
1 раз	7 дней всего	+1
2 раза	до 14 дней	0
3 и более раз	15 дней и более	-1

5.2. Интенсивность

Интенсивность - показатель количества биомассы (листового материала), съеденной в течение периода выпаса. Ключевой момент заключается в том, чтобы часть растительности осталась после стравливания и способствовала процессу фотосинтеза, необходимого для восстановления покрова. Количество и скорость повторного роста после выпаса зависят от энергии, получаемой либо оставшейся площадью листа, либо из запасов углеводов (т.е. запасенной энергии). Чем больше площадь листьев, остающаяся после выпаса скота, тем больше фотосинтетической способности для пополнения углеводами. Удаление менее половины листовой поверхности в период выпаса обеспечивает достаточную площадь листа для захвата солнечной энергии и позволяет растениям расти и восстанавливаться. Интенсивность измеряется в конце всего выпаса на пастбище и описывается с использованием трех уровней стравливания - легкой, средней и тяжелой.



Фото 13. Во время определения интенсивности выпаса на пастбищах Нарынской области

Таблица 18. Оценка интенсивности выпаса

ИНТЕНСИВНОСТЬ ВЫПАСА	ПРОЦЕНТНАЯ ВЕЛИЧИНА УТИЛИЗАЦИИ, %	ОЦЕНКА
Легкая	до 40%	+1
Средняя	от 40 до 55%	0
Тяжелая	56% и выше	-1

Для определения интенсивности выпаса участка можно использовать метод «внешнего вида ландшафта».

Таблица 19. Образец метода определения внешнего вида ландшафта (травяной растительности)

ИНТЕНСИВНОСТЬ СТРАВЛИВАНИЯ	ОПИСАНИЕ ВИДА ЛАНДШАФТА
0-5% (2,5%)	На пастбищном участке видны признаки того, что здесь скот не выпасался или стравливался только в незначительной мере.
6-20% (13,0%)	Пастбищный участок выглядит слегка стравленным. Травяные растения усечены только сверху или слегка стравлены. Здесь паслись животные только на цветочных побегах и молодых растениях.
21-40% (30,0%)	Пастбищный участок слегка усечен сверху, снята верхняя часть или стравлена кусками. Растения низкой травяной ценности не тронуты и 60-80% текущих цветочных побегов травяных растений остаются нетронутыми. Более 50% молодых побегов стравлены.
41-60% (50%)	Пастбищный участок полностью покрыт растительностью настолько ровно, насколько позволяют природные характеристики и объекты. 15-25% количества текущих цветочных побегов растений остаются нетронутыми. Использовано менее 10% из числа травяных растений низкой ценности.
61-80% (70%)	Пастбищный участок имеет вид полного стравливания. Травяные виды почти полностью стравлены, где остается менее 10% текущих цветочных побегов. Побеги корневищных трав отсутствуют. Использовано более 10% от числа травянистых растений низкой ценности.
81-94% (88%)	Пастбищный участок выглядит как скошенный, и имеются признаки повторного роста растений. Нет доказательств репродукции или текущих цветочных побегов травяных видов растений. Травяные кормовые виды полностью стравлены. Оставшаяся стерня предпочитаемой травы стравливается до земли.
95-100% (97,5%)	Пастбищный участок полностью использован. Более 50% трав низкой ценности использованы.

5.3. Возможность для роста и восстановления растений

Возможность - количество времени, в течение которого растения должны расти до выпаса или восстановления после выпаса. Этот фактор связан с вегетационным периодом пастбищных растений. Возможность является одним из факторов, наиболее тесно связанных с долгосрочным здоровьем и энергией растительности. Это зависит от влажности почвы, температуры и площади листа. Этот фактор очень важен для поддержания здоровых растений, поэтому относительные рейтинги для этого атрибута удваиваются.

Таблица 20. Оценка возможности для роста и восстановления

ВОЗМОЖНОСТЬ РОСТА И ВОССТАНОВЛЕНИЯ	ОЦЕНКА
Полный сезон	+2
Большая часть сезона	+1
Некоторые шансы	0
Маленький шанс	-1
Нет шанса	-2

Существуют некоторые общие рекомендации, которые могут помочь принять решение. Например, можно ожидать, что пастбищное угодье, которое используется в течение сезона, будет иметь оценку -2 (без шансов для восстановления). Участки с несколькими пастбищами, которые используются или отдыхают ежегодно в разное время, обычно получают более высокие оценки - либо +2 либо +1. Эти рекомендации помогут вам начать работу, но окончательный счет должен основываться на росте растительности. Как уже было сказано, вегетационный период растений связан с изменениями погодных условий, как правило, с наступлением весны. Вегетационный период – период года, в который возможны рост и развитие (вегетация) растений. Повышение температуры воздуха и увеличение светового дня побуждают растение активно развиваться. Вегетация зависит от того, в какой местности и климатических условиях произрастает растение. Для проведения оценки воздействия выпаса на пастбища в рамках подхода ОИВ предлагается принять длительность вегетационного периода на весенних пастбищах **60 дней** и **120 дней** на летних пастбищах. Согласно исследованиям, такой период вегетации характерен для большинства пастбищ Кыргызской Республики.

5.6. Реализация ОИВ

5.6.1. Требования к чабану

- Чабан должен иметь постоянное место выпаса (одно и то же из года в год);
- Самостоятельно пасти скот большую часть времени (если у него есть помощник, то ему необходимо дополнительно объяснить, как реализовать ОИВ);
- Владеть точной информацией о количестве скота;
- Ответственно подходить к работе;
- Контролировать появление на пастбище чужого (дополнительного) скота.

5.6.2. Требования к участку

- Желательно, чтобы территория была огорожена естественными границами;
- Возможность ротации внутри участка.

5.6.3. Картирование участка

Необходимо определить участок пастбища, на котором будет применяться метод. Для этого совместно с чабаном обойдите участок и введите данные в GPS-навигатор для точности определения участка на электронных картах. Если такой возможности нет, то необходимо начертить схематическую карту с указанием рельефных данных (река, ущелье, лес и т.д.). Затем совместно с чабаном разделите данный участок внутри на подучастки, на которых обычно производится выпас (желательно, чтобы границы совпадали с естественными (река, овраг, ущелье, холм и т.д.)). Участок должен быть разделен минимум на 4 зоны. Если зон будет меньше, то это не приведет к положительному результату. Максимальное количество участков не ограничено.



Фото 14. Участок пастбищ для реализации ОИВ



Фото 15. Тот же участок, разделенный на подучастки для реализации ротации

Если в ходе применения метода возникают какие-либо дополнения или трудности по участкам на карте, то их необходимо пересмотреть совместно с чабаном (обычно это становится понятно после первого круга выпаса).



5.6.4. Примеры заполнения данных

ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ ДАННЫХ НА КАРТЕ

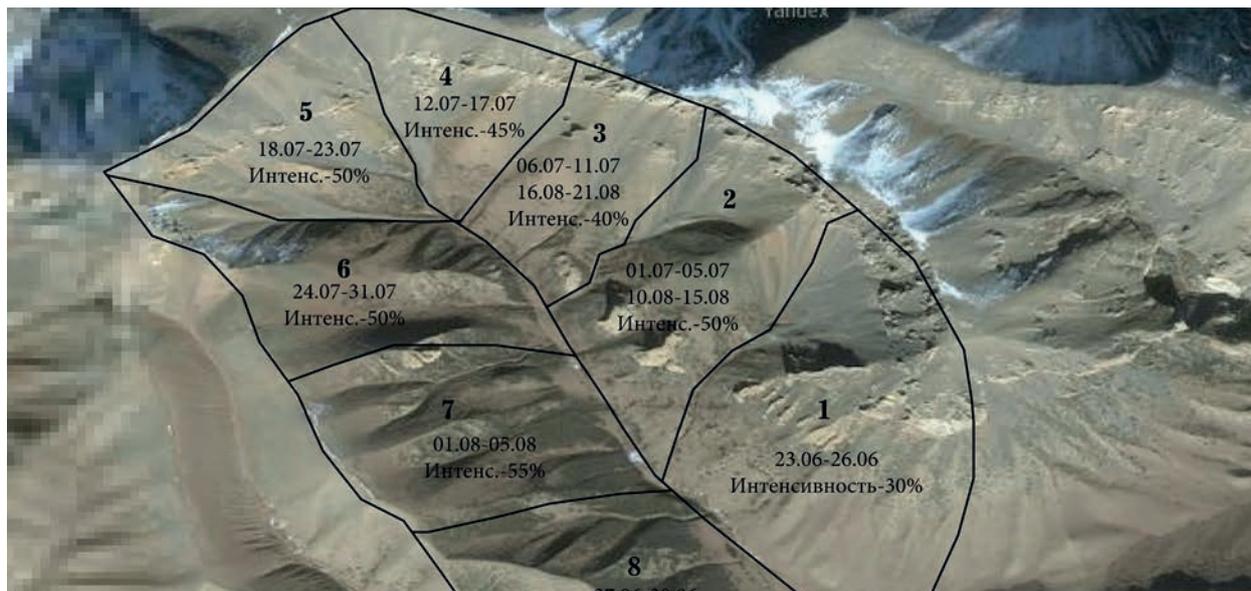


Фото 16. Заполненная карта с датами выпаса и интенсивностью стравливания на участке Арчалуу-Тор

Пример заполнения данных оценки в таблице участка Арчалуу-Тор:

Название пастбища Арчалуу-Тор Дата 21.08.2019 Наблюдатель Медер					
Сезон использования от 23.06.2019 до 21.08.2019					
Название пастбища	№ участка	Частота	Интенсивность	Возможность	ОИВ (Всего)
Арчалуу-Тор	1	1	-1	1	1
Арчалуу-Тор	2	0	0	1	1
Арчалуу-Тор	3	1	1	1	2
Арчалуу-Тор	4	1	1	1	3
Арчалуу-Тор	5	1	1	1	3
Арчалуу-Тор	6	1	1	1	3
Арчалуу-Тор	7	1	1	1	3
Арчалуу-Тор	8	1	0	1	2

Положительная оценка пастбищ в данном случае связана с тем, что здесь много участков (восемь) и на каждом участке чабан не задерживается более 8-ми дней. Еще один благоприятный момент в том, что чабан повторно возвращается на участок только по прошествии более 30-ти дней, тем самым давая шанс растениям восстановиться после выпаса. Если чабан продолжит выпас по такой же схеме и в течение 2-5 последующих лет, участки будут иметь эффективный результат, и у него появится возможность увеличить количество скота на данном участке без ущерба для пастбища.

Рекомендации: продолжить выпас по выбранной схеме.

ПРИМЕР ЗАПОЛНЕНИЯ ДАННЫХ НА КАРТЕ УЧАСТКА КУУ-СЕРЕ

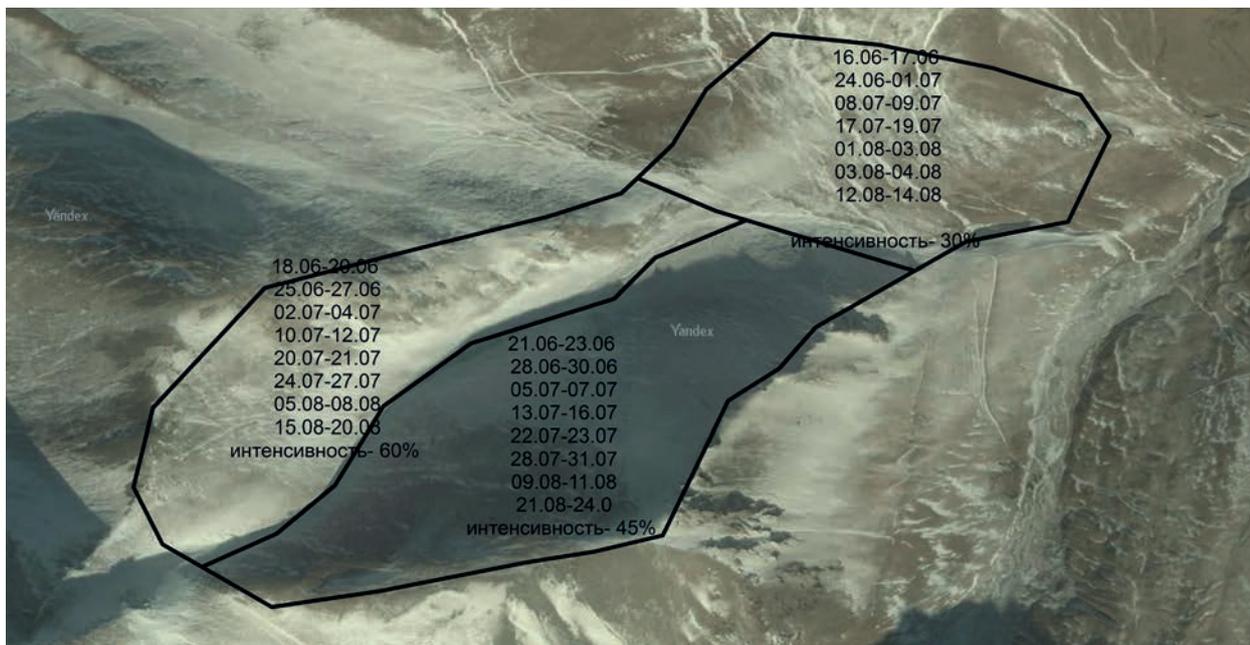


Фото 17. Заполненная карта с датами выпаса и интенсивностью стравливания на участке Куу-Сере

Название пастбища Куу-Сере Дата 24.08.2017 Наблюдатель Жаныбек

Сезон использования от 16.06.2017 до 24.08.2017

Название пастбища	№ участка	Частота	Интенсивность	Возможность	ОИВ (Всего)
Куу-Сере	Туз	-1	-1	0	-2
Куу-Сере	Тескей	-1	0	0	-1
Куу-Сере	Кунгой	-1	0	0	-1

В данном случае одна из рекомендаций для чабана - увеличить количество подучастков хотя бы до четырех и продлить дни выпаса до 7-ми на каждом из участков. Слишком частая смена участков в данном варианте играет отрицательную роль. Еще одна проблема заключается в том, что сам чабан находится на участке Туз, который является открытым и проходным для других чабанов. Это приводит к тому, что данный участок постоянно находится под выпасом. Необходимо увеличить количество участков для ротации (минимум 4).

Фото 18. Пастбищный участок Кок-Торпок, Нарынская область





