# Анкета о состоянии, мониторинге и управлении засоленными почвами

**ИНСТРУКЦИЯ**

Этот опрос состоит из 19 блоков вопросов в пяти разделах : (I) общая информация; (II) Состояние измерений, картирования и мониторинга засоленных почв; (III) Статус устойчивого управления засоленными почвами; (IV) Состояние производства сельскохозяйственных культур/растений на засоленных землях; и (V) Статус устойчивого управления водными ресурсами на засоленных/ солонцовых землях.

Обратите внимание, что в этом опросе термин «СТРАНА» относится к стране, от имени которой вы отвечаете на вопросы, а не к вашей стране происхождения.

Пожалуйста, дайте ссылку на любые соответствующие публикации, документы или веб-сайты или любую другую информацию, связанную с опросом.

Вы можете отвечать только на вопросы, для которых у вас есть доступная информация и достаточный опыт. Вы можете пропустить вопросы, если у вас недостаточно информации для ответа.

**ИНФОРМАЦИЯ О РЕСПОНДЕНТЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Титул (господин, госпожа) |  |
| Полное имя (фамилия, имя): |  |
| Учреждение: (Министерство/Организация/Университет/Другие): |  |
| Страна (относительно которой вы отвечаете на вопросы, не обязательно ваша страна происхождения): |  |
| E-mail для связи: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **#** | **( I) ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВАХ** |
| **1** | Насколько распространены **естественные (первично) засоленные и солонцовые почвы** в вашей стране: | [ ] Широко распространены (> 50%)[ ] Обычны (20-50%)[ ] Встречаются редко (1-20%)[ ] Отсутствуют (<1%) |
| **2** | Насколько широко распространены засоленные и солонцовые почвы**, образовавшиеся в результате деятельности человека (вторично-засоленные и солонцовые)** в вашей стране: | [ ] Широко распространены (> 50%)[ ] Обычны (20-50%)[ ] Встречаются редко (1-20%)[ ] Отсутствуют (<1%) |
| **3** | **Признаны** ли засоленные почвы **проблемой** для сельскохозяйственного производства в вашей стране: | [ ] Часто[ ] Изредка[ ] Очень редко[ ] Никогда |
|  | **( II) СОСТОЯНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ, КАРТИРОВАНИЯ И МОНИТОРИНГА ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ** |
|  | 1. **Площади засоленных почв**
 |
| **4** | Какова **общая площадь засоленных почв** в вашей стране (по официальным данным)? | Пожалуйста, укажите общую площадь (в га) по официальным данным. Обратите внимание, что к засоленным почвам относятся как засоленные почвы, так и солонцы . Пожалуйста, укажите ссылку на источник данных.Если официальные данные недоступны, напишите здесь: «Официальных данных нет» и перейдите к вопросу №7. |
| **5** | Какова **общая площадь засоленных почв** в вашей стране (по официальным данным)? | Пожалуйста, укажите общую площадь (в га) по официальным данным. Пожалуйста, укажите ссылку на источник данных. Если в вашей стране не существует разделения между засоленными, солонцовыми и солонцово-засоленными почвами , напишите: « В официальной статистике моей страны почвы не разделяются на засоленные и солонцовые».Если официальные данные недоступны, напишите здесь: «Официальных данных нет» и перейдите к вопросу №7. |
| **6** | Какова **общая площадь солонцовых почв** в вашей стране (по официальным данным)? | Пожалуйста, укажите общую площадь (в га) по официальным данным. Пожалуйста, укажите ссылку на источник данных. Если в вашей стране не существует разделения между засоленными, солонцовыми и солонцово-засоленными почвами , напишите: « В официальной статистике моей страны почвы не разделяются на засоленные и солонцовые».Если официальные данные недоступны, напишите здесь: «Официальных данных нет» и перейдите к вопросу №7. |
| **7** | Какова **общая площадь засоленных почв и солонцовых почв** в вашей стране **по другим данным** ? | Пожалуйста, укажите площадь засоленных и солонцовых почв по другим источникам, если нет официальных данных или если вы считаете эти данные более актуальными. Пожалуйста, укажите ссылку на источник данных. |
|  | 1. **Методы измерения засоления и солонцеватости почв, используемые в вашей стране**
 |
| **8** | Какие химические методы **используются** в вашей стране для измерения засоленности почвы? (выберите все используемые методы)Пожалуйста, добавьте ссылки на методики. | [ ] Электропроводность в насыщенном экстракте пасты[ ] Электропроводность при соотношении почвы и воды 1:1[ ] Электропроводность при соотношении почвы и воды 1:2[ ] Электропроводность при соотношении почвы и воды 1:2,5[ ] Электропроводность при соотношении почвы и воды 1:5[ ] Электропроводность при соотношении почвы и воды 1:10[ ] Общее количество растворенных твердых веществ, сухой остаток (по данным гравиметрического анализа)[ ] Общее количество растворимых солей (рассчитано как сумма Na+, Mg2+ , Cl- , SO4 2- , HCO3 - , CO3 2- )[ ] Содержание растворимого Na +[ ] Содержание растворимого Cl -[ ] Другое (пожалуйста, укажите, какое именно) |
| **9** | Используется ли в вашей стране электромагнитный метод для измерения засоления/ солонцеватости почвы в полевых условиях? | [ ] Да ( пожалуйста, ответьте на вопросы № 10-12 )[ ] Нет ( пропустите вопросы №10-12 ) |
| **10** | Если используется электромагнитный метод, то **какой прибор** используется для измерения электромагнитной индукции? | (указать марку и модель устройства) |
| **11** | Если используется электромагнитный метод, какова **суммарная площадь** полей, в которых измерялась электромагнитная индукция? Если точных цифр нет, укажите приблизительную оценку | [ ] От 1 до 1000 га[ ] От 1 000 до 10 000 га[ ] От 10 000 до 100 000 га[ ] Более 100 000 га[ ] Точная площадь (если есть) |
| **12** | Если используется электромагнитный метод, **включен ли он в национальные/региональные стандарты** измерения или мониторинга почвы в вашей стране? | [ ] Да ( Пожалуйста, включите ссылки на эти нормативные документы или стандарты)[ ] Нет |
| **13** | Какие методы измерения засоленности почвы **наиболее распространены в вашей стране?** (пожалуйста, выберите до трех наиболее часто используемых методов) | [ ] Электропроводность в насыщенном экстракте пасты[ ] Электропроводность при соотношении почвы и воды 1:1[ ] Электропроводность при соотношении почвы и воды 1:2[ ] Электропроводность при соотношении почвы и воды 1:2,5[ ] Электропроводность при соотношении почвы и воды 1:5[ ] Электропроводность при соотношении почвы и воды 1:10[ ] Общее количество растворенных твердых веществ (по данным гравиметрического анализа)[ ] Общее количество растворимых солей (рассчитано как сумма Na+, Mg2+ , Cl- , SO4 2- , HCO3 - , CO3 2- )[ ] Содержание растворимого Na+[ ] Содержание растворимого Cl-[ ] Другое (пожалуйста, укажите, какое именно) |
| **14** | Какие методы **используются** в вашей стране для измерения солонцеватости почв? (выберите все используемые методы)Пожалуйста, добавьте ссылки на методики. | [ ] Доля обменного натрия ( ESP)[ ] Коэффициент адсорбции натрия (SAR)[ ] Физические методы (скорость набухания, низкая скорость инфильтрации и т.д.)[ ] Морфологические методы (структура солонцового горизонта и др.)[ ] Другие (пожалуйста, укажите, какие именно) |
| **15** | Какие методы измерения **солонцеватости почвы наиболее распространены в вашей стране** ? (пожалуйста, выберите до двух наиболее часто используемых методов) | [ ] Доля обменного натрия ( ESP)[ ] Коэффициент адсорбции натрия (SAR)[ ] Физические методы (скорость набухания, низкая скорость инфильтрации и т.д.)[ ] Морфологические методы (строение солонцового горизонта и др.)[ ] Другие (пожалуйста, укажите, какие именно) |
| **16** | Какой метод **наиболее распространен** в вашей стране для измерения **обменного Na +** ?Пожалуйста, включите ссылки на методики (если есть) | [ ] Удаление солей (этап 1), катионный обмен (этап 2), измерение Na+ (этап 3)[ ] Без удаления солей, измерение растворимого Na+ (этап 1), катионный обмен (этап 2), измерение Na+ (этап 3), пересчет обменного Na + на основе вычитания растворимого Na+ из общего Na+ (этап 4)[ ] Без удаления солей, катионный обмен (этап 1), измерение Na+ (шаг 2)[ ] Другие (пожалуйста, укажите, какие именно) |
| **17** | Какой метод **наиболее распространен** в вашей стране для измерения **емкости катионного обмена (ЕКО)**?Пожалуйста, включите ссылки на методики (если есть) | [ ] экстракция ацетатом аммония (забуференный при pH 7)[ ] экстракция хлоридом аммония[ ] Экстракция хлоридом бария, забуференного триэтаноламином (забуференный при pH 8,2)[ ] Экстракция хлоридом гексамминкобальта (III)[ ] другое (пожалуйста, укажите какое)[ ] неприменимо (ЕКО не измеряется в вашей стране) |
| **18** | Какой метод **наиболее распространен** в вашей стране для измерения **коэффициента поглощения натрия (SAR) почвой** ?Пожалуйста, включите ссылки на методики (если есть) | [ ] SAR измеряется по содержанию Ca2+, Mg2+, Na+ в водонасыщенном экстракте почвенной пасты.[ ] Другой метод, опишите, какой |
| **19** | Если **солонцеватость почвы** оценивается **физическим методом**, то как именно?Пожалуйста, включите ссылки на методики (если есть) | [ ] Скорость набухания[ ] Низкая скорость инфильтрации[ ] Низкая влагопроводность[ ] Тест на дисперсию почвы[ ] Другое (пожалуйста, укажите какое) |
| **20** | Если **солонцеватость почвы** оценивают **морфологическим методом** , то как именно?Пожалуйста, включите ссылки на методики (если есть) | [ ] Специфическая структура солонцового горизонта[ ] Специфические микропризнаки солонцового горизонта[ ] Другое (пожалуйста, укажите какое) |
| **21** | Какой метод **наиболее распространен** в вашей стране для измерения **щелочности почвы** ? (пожалуйста, выберите до двух наиболее часто используемых методов)Пожалуйста, включите ссылки на процедуры (если есть) | [ ] рН почвы (экстракт насыщенной пасты)[ ] рН почвы (вода 1:1)[ ] рН почвы (вода 1:2)[ ] pH почвы (вода 1:2,5)[ ] pH почвы (вода 1:5)[ ] pH почвы (CaCl 2 1:2,5)[ ] Общая щелочность или содержание щелочных анионов (с индикаторами метиловым оранжевым и фенолфталеином)[ ] Другое (пожалуйста, укажите какое) |
| **22** | Необходима ли **внутри вашей страны гармонизация методов** анализа засоления и солонцеватости почв? | [ ] Да (пожалуйста, опишите, для какого анализа)[ ] Нет |
| **23** | Есть ли у вас трудности при **сравнении ваших данных** с **данными из других стран**? | [ ] Да (пожалуйста, опишите, для какого анализа)[ ] Нет |
| **24** | Необходима ли **гармонизация методов** анализа почв **между странами**? | [ ] Да (пожалуйста, опишите, для какого анализа)[ ] Нет |
| **25** | Каковы **основные преимущества** для вас и других экспертов/практиков из вашей страны **от гармонизации методов** химических анализов на засоленность/ солонцеватость почвы ? | [ ] Важно для национальной/региональной системы мониторинга почвы[ ] Важно для публикации в высокорейтинговых журналах[ ] Важно для общения и обмена опытом между учеными/практиками[ ] Важно для сопоставимости данных в почвенных базах данных[ ] Важно для разработки рекомендаций фермерам[ ] Другое (пожалуйста, укажите, какое именно)[ ] Я не вижу преимуществ |
| **26** | Используете ли вы **уравнения пересчета** между результатами **различных методов измерения** засоленности и солонцеватости почвы, используемых в вашей стране и за ее пределами?Пожалуйста, включите ссылки на уравнения (если есть) | [ ] Да (пожалуйста, включите ссылки на уравнения)[ ] Нет, нет необходимости[ ] Нет, так как я не знаю о них |
|  | 1. **Классификации засоленности и солонцеватости почвы, используемые в вашей стране**
 |
| **27** | Какая **классификация** засоления/ солонцеватости почвы наиболее распространена в вашей стране? | Пожалуйста, дайте ссылку (веб-страницу или публикацию) |
| **28** | Какой из **порогов** между засоленными и незасоленными почвами используется в вашей стране? (Пожалуйста, выберите только один наиболее часто используемый)Пожалуйста, укажите ссылку на источник | [ ] 2 дСм /м[ ] 4 дСм /м[ ] 15 дСм /м[ ] 1 г/кг (0,1% солей)[ ] 1,5 г/кг (0,15% солей)[ ] 10 г/кг (1% солей)[ ] Другое (пожалуйста, укажите) |
| **29** | Какой из **порогов** между солонцовыми и несолонцовыми почвами используется в вашей стране? (Пожалуйста, выберите только один наиболее часто используемый)Пожалуйста, укажите ссылку на источник | [ ] Доля обменного натрия >6% [ ] Доля обменного натрия >10%)[ ] Доля обменного натрия >15% [ ] Доля обменного натрия >25% [ ] Коэффициент адсорбции натрия (SAR) >13[ ] Другое (пожалуйста, укажите, какое именно) |
|  | 1. **Картографирование засоления и солонцеватости почвы, используемое в вашей стране**
 |
| **30** | Какова основная **методология картирования засоления/** солонцеватости почв, используемая в вашей **организации** ? | Пожалуйста, опишите основные принципы и приведите ссылку на методику |
| **31** | Какова основная **методология картирования засоленности/** солонцеватости почвы , используемая **фермерами в вашей стране** ? | Пожалуйста, опишите основные принципы и приведите ссылку на методику |
| **32** | Есть ли в вашей стране **официальный протокол/методика картирования** засоления/солонцеватости почв? | [ ] Да и она постоянно обновляется и основана на современных методиках картографирования (приведите ссылку на методику)[ ] Да, но она устарела и не включает в себя современные методы картографирования (приведите ссылку на методологию)[ ] Нет, но она необходима[ ] Нет, она не нужна |
| **33** | Какова **типичная глубина картирования засоленности почвы** в вашей стране? | Укажите глубину |
| **34** | Какова типичная глубина **картирования солонцеватости почвы** в вашей стране? | Укажите глубину |
| **35** | Все ли территории, подверженные засолению или солонцеватости **картографированы** в вашей стране? | [ ] Да (пожалуйста, ответьте на вопросы № 36-37 )[ ] Нет (пожалуйста, пропустите вопросы № 36-37 ) |
| **36** | Каков наиболее подробный **масштаб/пространственное разрешение** карты засоленных и солонцовых почв **(всей) вашей страны**? | Пожалуйста, укажите масштаб или пространственное разрешение |
| **37** | Какой самый подробный **масштаб/пространственное разрешение** карты засоления/ солонцеватости **пахотных земель вашей страны** ? | Пожалуйста, укажите масштаб или пространственное разрешение |
|  | 1. **Мониторинг засоления и солонцеватости почв, применяемый в вашей стране**
 |
| **38** | Имеется ли в вашей стране **система мониторинга засоления/ солонцеватости почвы** ? | [ ] Да, проводится национальный мониторинг засоленности/ солонцеватости почвы по всей стране (пожалуйста, ответьте на вопросы № 39-43 и пропустите вопрос № 44)[ ] Да, ведется мониторинг засоления/ солонцеватости почв в крупных регионах страны, подверженных проблемам засоления или солонцеватости (пожалуйста, ответьте на вопросы №39-43 и пропустите вопрос №44)[ ] Да, осуществляется мониторинг засоленности/ солонцеватости почвы на местном уровне (пожалуйста, ответьте на вопросы №39-43 и пропустите вопрос №44)[ ] Нет (пожалуйста, пропустите вопросы № 39-43 и ответьте на вопрос № 44) |
| **39** | Каковы **основные принципы** его работы? | Кратко опишите основные принципы его работы (ответственные организации/министерства, охват, показатели, периодичность и т.д.) |
| **40** | Измеряются ли **параметры воды** (качество и глубина грунтовых вод, качество оросительной воды) вместе с параметрами почвы? | [ ] Да (пожалуйста, опишите, как именно: какие параметры, как часто, отдельно или в совокупности с параметрами почвы)[ ] Нет, но важно измерять и эти параметры[ ] Нет, нет необходимости |
| **41** | Используются ли **параметры дистанционного зондирования для мониторинга засоления/** солонцеватости почв? | [ ] Да (пожалуйста, укажите, какие именно)[ ] Нет, потому что они неинформативны[ ] Нет, но они должны быть включены[ ] Нет |
| **42** | Как результаты мониторинга засоленности/ солонцеватости почвы **используются для принятия решений** ? | [ ] Они используются для управления оросительной водой (количество воды для промывки, регулирование качества воды или другие решения, связанные с водой). Пожалуйста, опишите, как именно[ ] Они используются для расчета количества химических добавок (например, гипса). Пожалуйста, опишите, как именно[ ] Они используются для управления дренажом. Пожалуйста, опишите, как именно[ ] Они используются для предоставления экономических стимулов фермерам или расчета платы. Пожалуйста, опишите, как именно[ ] Они используются для расчета сборов (например, в случае неправильного использования или в других целях). Пожалуйста, опишите, как именно[ ] Они используются для расчета налогов[ ] Другое (пожалуйста, опишите, как именно) |
| **43** | Есть ли у вас **предложения по улучшению** системы мониторинга в вашей стране? | [ ] Да (пожалуйста, кратко опишите, как)[ ] Нет, система мониторинга работает отлично[ ] Нет, и я думаю, что мониторинг не нужен[ ] Нет, у меня недостаточно знаний, чтобы предлагать улучшения[ ] Нет |
| **44** | Считаете ли вы необходимым **создание системы мониторинга** засоления/ солонцеватости почв в вашей стране? | [ ] Да, на всю страну[ ] Да, только для пахотных земель[ ] Да, только для орошаемых пахотных земель[ ] Да, только для горячих точек (наиболее подверженных засолению/осолонцеванию)[ ] Нет, не нужно |
|  | 1. **Оценка риска засоления и осолонцевания почв, используемая в вашей стране**
 |
| **45** | Выполняется ли в проектах ирригации и дренажа в вашей стране **оценка риска развития вторичного засоления/ осолонцевания почвы** ? | [ ] Да (пожалуйста, кратко опишите основные принципы)[ ] Нет, но должна быть включена (т.к. есть риск)[ ] Нет, в этом нет необходимости (так как риск низкий)[ ] Нет |
| **46** | Используются ли **комплексные показатели** для оценки риска? | [ ] Да (пожалуйста, укажите, какие именно)[ ] Нет, но это востребовано и должно быть проработано[ ] Нет, спроса нет[ ] Нет |
|  | **( III) СОСТОЯНИЕ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗАСОЛЕННЫМИ И СОЛОНЦОВЫМИ ПОЧВАМИ** |
|  | 1. **Практики управления засоленными почвами, используемые в вашей стране**
 |
| **47** | Какие **методы** используются в вашей стране для управления засоленными почвами (выберите все подходящие варианты)? | [ ] Приемы, направленные на снижение испарения (мульча, прослойки из рыхлых материалов и т.д.)[ ] Удаление солей из верхнего слоя почвы (промывка, дренаж, очистка поверхности и т.д.)[ ] Методы, направленные на улучшение структуры почвы и повышение инфильтрации (заделка компоста и растительных остатков и т. д.)[ ] Биоуголь[ ] Глубокая вспашка[ ] Химическая мелиорация (внесение гипса и других кальцийсодержащих добавок и т.д.)[ ] Практики, направленные на уменьшение перемещения и накопления солей (формирование террас и выравнивание земель и т. д.)[ ] Управление системой растениеводства (улучшенный севооборот, агробиоразнообразие, диверсификация системы растениеводства и т. д.)[ ] Адаптация сельскохозяйственных культур (использование галофитов и нетрадиционных культур, селекция и генная инженерия, галопрайминг и др.)[ ] Агролесоводство[ ] Биотехнологии (включая биоинокулянты, биофортификацию и т.д.)[ ] Другое (пожалуйста, укажите) |
| **48** | Имеется ли официальная статистика или опубликованные данные (бумаги, отчеты, веб-сайты) о площадях применения этих практик в вашей стране? | [ ] Да (пожалуйста, ответьте на вопрос № 49 )[ ] Нет (пожалуйста, пропустите вопрос № 49 ) |
| **49** | Каковы площади применения указанных методов управления засоленными почвами? | Укажите площади практик, по которым имеются данные в вашей стране. Вы можете указать название практики, например, строительство дренажной системы, выравнивание земли и т. д. Вы можете использовать список, приведенный в вопросе № 47, или использовать список, приведенный в вашей национальной статистике или опубликованных данных/отчетах. Укажите период времени, например, в 2020 г. или с 2000 г., или с 2010 по 2020 г. и т. д.Дайте ссылку, откуда были взяты данные |
|  | 1. **Показатели устойчивого управления почвенными ресурсами (SSM)**
 |
| **50** | Измеряются ли показатели, рекомендованные Протоколом ФАО по Оценке устойчивого управления почвами[[1]](#footnote-2)\*, на засоленных и солонцовых почвах для оценки их состояния (в рамках национальной программы мониторинга или в соответствии со стандартными протоколами измерения почв, используемыми на пахотных землях или в рамках оценки мелиоративных проектов)? | [ ] Да (пожалуйста, пропустите вопрос №51)[ ] Да, но также измеряется больше дополнительных показателей (пожалуйста, ответьте на вопрос №51)[ ] Нет, но их необходимо измерять (пожалуйста, пропустите вопрос №51)[ ] Нет, но необходимо использовать индикаторы, отличные от рекомендованных ФАО (пожалуйста, ответьте на вопрос №51)[ ] Нет, измеряются другие показатели (пожалуйста, ответьте на вопрос №51)[ ] Нет, и в дополнительных показателях нет необходимости (пожалуйста, пропустите вопрос №51) |
| **51** | Какие показатели, кроме рекомендованных Протоколом ФАО по Оценке устойчивого управления почвами, измеряются на засоленных и солонцовых почвах в вашей стране для оценки их состояния? | Перечислите все измеряемые показатели. Пожалуйста, включите ссылки или веб-ссылки, когда это возможно. |
|  | 1. **База данных по практикам управления засоленными и солонцовыми почвами**
 |
| **52** | Имеется ли в вашей стране национальная/международная база данных по передовым практикам устойчивого управления засоленными и солонцовыми почвами? | [ ] Да, и этого достаточно (пожалуйста, дайте веб-ссылку или ссылку на литературный источник)[ ] Да, но он неполный и должен быть обновлен (пожалуйста, дайте веб-ссылку или ссылку на литературный источник)[ ] Нет, но требуется[ ] Нет, в такой базе нет необходимости[ ] Нет |
|  | 1. **Политическое регулирование засоленных почв**
 |
| **53** | Есть ли в вашей стране **специальная политика**, регулирующая использование и управление засоленными и солонцовыми почвами в вашей стране? | [ ] Да, и в доработках не нуждается (пожалуйста, дайте веб-ссылку или ссылку на основные документы)[ ] Да, но он нуждается в доработках, чтобы стать более эффективным (пожалуйста, дайте веб-ссылку или ссылку на основные документы)[ ] Нет, но необходимо разработать такую политику[ ] Нет, в такой политике нет необходимости[ ] Нет |
| **54** | Есть ли в вашей стране **государственный орган** (министерство, агентство), ответственный за мониторинг и управление засоленными и солонцовыми почвами (ЗСП) в вашей стране? | [ ] Да, существует одно государственное учреждение, которое регулирует все аспекты мониторинга и управления засоленными и солонцовыми почвами (пожалуйста, укажите этот государственный орган и его функции, связанные с ЗСП). Пожалуйста, пропустите вопрос № 55.[ ] Да, существует несколько государственных учреждений, которые регулируют различные аспекты мониторинга и управления засоленными и солонцовыми почвами (пожалуйста, укажите эти государственные органы и их функции по мониторингу и управлению ЗСП). Пожалуйста, ответьте на вопрос №55.[ ] Нет, такого государственного органа нет, но необходимо возложить некоторые функции по управлению и мониторингу ЗСП на существующий государственный орган (органы) (пожалуйста, укажите функции и государственное учреждение (органы), которые могут выполнять такие функции). Пожалуйста, пропустите вопрос № 55.[ ] Нет, в таком государственном органе нет необходимости. Пожалуйста, пропустите вопрос № 55. |
| **55** | Если есть несколько государственных учреждений, ответственных за мониторинг и управление ЗСП, существует ли **между ними координация** по аспектам ЗСП? | [ ] Да (укажите форму координации : совместная отчетность о состоянии ЗСП, общая база данных и т. д.)[ ] Нет, но такое координирование необходимо (уточните, в какой форме)[ ] Нет, координирование не требуется |
| **56** | Есть ли в вашей стране закон, **защищающий экосистемы с ЗСП** как рефугиум биоразнообразия? | [ ] Да (пожалуйста, дайте ссылку)[ ] Нет, но это необходимо, так как есть некоторые ценные и редкие среды (например, болота, мангровые заросли и т. д.), которым грозит исчезновение.[ ] Нет, нет необходимости, т.к. в моей стране нет ценных экосистем с засоленными и солонцовыми почвами. |
|  | 1. **Консультационная служба по засоленным и солонцовым почвам**
 |
| **57** | Есть ли в вашей стране **служба распространения знаний**, которая поддерживает фермеров, борющихся с засолением/ солонцеватостью почв? | [ ] Да, и она имеет хороший географический охват и поддерживает все аспекты управления ЗСП (обучение, анализ почвы, рекомендации и т. д.). Пожалуйста, ответьте на вопрос №58.[ ] Да, и она имеет хорошее географическое покрытие, но поддерживает лишь часть аспектов управления ЗСП (пожалуйста, укажите, какие именно). Пожалуйста, ответьте на вопрос №58.[ ] Да, она поддерживает все аспекты управления ЗСП (обучение, анализ почвы, рекомендации и т. д.), но имеет недостаточный географический охват или слабую доступность для фермеров. Пожалуйста, ответьте на вопрос №58.[ ] Нет, но это необходимо. Пожалуйста, пропустите вопрос № 58.[ ] Нет, и она не нужна. Пожалуйста, пропустите вопрос № 58. |
| **58** | Какие виды **материалов/услуг наиболее востребованы** фермерами и службами распространения сельскохозяйственных знаний, чтобы помочь устойчивому управлению засоленными и солонцовыми почвами? | [ ] Тренинги по управлению засоленными и солонцовыми почвами[ ] Анализы почвы (пожалуйста, укажите, какие анализы)[ ] Интерпретация анализов почвы[ ] Анализ оросительной или грунтовой воды[ ] Картирование засоленности/ солонцеватости почвы[ ] Рекомендации по управлению ЗСП[ ] Другое (пожалуйста, укажите какие именно) |
|  | **( IV) СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА РАСТЕНИЙ НА ЗАСОЛЕННЫХ И СОЛОНЦОВЫХ ЗЕМЛЯХ** |
|  | 1. **Потери урожая сельскохозяйственных культур в результате засоления/ осолонцевания почвы**
 |
| **59** | Какова общая площадь **пахотных земель, подверженных засолению** в вашей стране? | Укажите площади (в га) и ссылку на источник данных (только засоленные почвы). Если есть данные мониторинга за период времени, дайте их тоже. |
| **60** | Какова общая площадь **пахотных земель, подверженных осолонцеванию** в вашей стране? | Просьба указать площади (в га) и ссылку на источник данных (включая солонцеватые и засоленные солонцеватые почвы). Если есть данные мониторинга за период времени, дайте их тоже. |
| **61** | Какие **культуры чаще всего** выращивают на засоленных и солонцовых почвах в вашей стране? | [ ] Хлопок[ ] Рис[ ] Ячмень[ ] Люцерна[ ] Сорго[ ] Высокий пырей (*Thinopyrum ponticum*)[ ] Галофиты (например, киноа (*Chenopodium quinoa* ), *Atriplex* sp., [ ] *Salicornia* sp., *Distichlis spicata* и др.)[ ] Нетрадиционные культуры (амарант или другие)[ ] Другие (пожалуйста, укажите какие именно) |
| **62** | Существует ли национальная оценка недобора **урожая** из-за засоления почвы? | [ ] Да (пожалуйста, укажите общее количество недобора, включая период времени и ссылку на источник)[ ] Нет |
| **63** | Существует ли национальная оценка недобора **урожая** из-за солонцеватости почвы ? | [ ] Да (пожалуйста, укажите общее количество недобора, включая период времени и ссылку на источник)[ ] Нет |
| **64** | Существует ли национальная оценка прироста урожайности **за счет мелиорации или других улучшений** засоленных и солонцовых почв? | [ ] Да (пожалуйста, укажите количество прироста урожайности, включая период времени и ссылку на источник)[ ] Нет |
|  | 1. **Показатели, используемые растениеводами на засоленных и солонцовых почвах**
 |
| **65** | Каковы основные **параметры почвы**, которые **оцениваются растениеводами** (и аналогичными специалистами) для выращивания сельскохозяйственных культур/растений на засоленных почвах в вашей стране? | [ ] Они аналогичны тем, которые используются почвоведами, и дают достаточно информации для растениеводов (пожалуйста, перечислите эти индикаторы)[ ] Они аналогичны тем, которые используют почвоведы, но их недостаточно, чтобы растениеводы подготовили свои рекомендации/решения (перечислите эти показатели)[ ] Они отличаются от тех, что используются почвоведами, и дают достаточно информации для растениеводов (пожалуйста, перечислите эти индикаторы)[ ] Они отличаются от тех, которые используют почвоведы (пожалуйста, перечислите эти показатели), но их недостаточно, и их следует дополнить теми, которые используют почвоведы. |
|  | 1. **Модели реакции сельскохозяйственных культур на засоленность/ солонцеватость почвы**
 |
| **66** | **Какие модели** используются в вашей стране или исследованиях для **прогнозирования реакции сельскохозяйственных культур/растений** на засоление/ солонцеватость ? | Укажите название (если применимо), краткое описание и ссылку на веб-страницу или публикацию. |
| **67** | Включены ли в эту модель (модели) **методы управления почвой в качестве переменных, влияющих на** рост культур/растений? | [ ] Да (пожалуйста, укажите, каким образом)[ ] Нет, но они должны быть включены (пожалуйста, укажите каким образом)[ ] Нет, нет необходимости (пожалуйста, объясните, почему) |
| **68** | **Какие переменные** используются в этой модели? | [ ] Тип культуры (пшеница, рис, ячмень и т.д.)[ ] Сортовые характеристики (специфические свойства культуры)[ ] Уровни засоленности/ соленцеватости[ ] Электрическая проводимость[ ] Содержание общих растворимых солей[ ] Другие почвенные условия (указать какие)[ ] Климатические данные[ ] Управление посевами (удобрения, пестициды, инсектициды, сорняки и т. д., помимо управления почвой)[ ] Другие (пожалуйста, укажите какие именно) |
| **69** | Существуют ли в вашей стране национальные или более локальные **сценарии выращивания сельскохозяйственных культур в условиях различных абиотических стрессов** (засухи, засоления, экстремальных температур и т. д.)? | [ ] Да (пожалуйста, дайте веб-ссылку или ссылку), и они используются для принятия решений правительствами и местными органами власти (пожалуйста, уточните, как именно)[ ] Да (пожалуйста, дайте веб-ссылку или ссылку), но они не используются для принятия решений правительствами и местными властями.[ ] Нет, но они могут иметь большое значение для эффективного принятия решений.[ ] Нет |
| **70** | Имеются ли в вашей стране на национальном или местном уровне **оценки стоимости бездействия** в случае повышения засоленности/ солонцеватости? | [ ] Да (пожалуйста, дайте веб-ссылку или ссылку), и они используются для проведения мероприятий по управлению засоленностью/ соленцеватостью почв (пожалуйста, укажите, как именно)[ ] Да (пожалуйста, дайте веб-ссылку или ссылку), но они не используются для проведения мероприятий по управлению засоленностью/ соленцеватостью почв[ ] Нет, но они могут иметь большое значение для улучшения управления засоленности/ соленцеватости.[ ] Нет |
|  | **(V) СОСТОЯНИЕ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ НА ЗАСОЛЕННЫХ/СОЛОНЦОВЫХ ЗЕМЛЯХ** |
|  | 1. **Площади орошаемых сельскохозяйственных угодий и их подверженность засолению/ осолонцеванию**
 |
| **71** | Какова **общая площадь орошаемых сельскохозяйственных угодий** в вашей стране? | Пожалуйста, укажите общую площадь (в га) и ссылку на источник |
| **72** | Имеются ли в вашей стране **официальные статистические данные** о площадях, **затронутых засолением/ осолонцеванием (как первичным, так и вторичным) на орошаемых сельскохозяйственных угодьях ?** | [ ] Да, и она открыта для общественности (просьба указать общие площади засоленных и солонцовых почв на орошаемых землях и ссылку на источник данных)[ ] Да, но он не открыт для публики[ ] Нет |
| **73** | Существует ли национальная оценка площадей **вторично засоленных почв** на орошаемых сельскохозяйственных угодьях? | [ ] Да, и содержит дифференциацию по площадям в зависимости от ведущего фактора (например, подъем уровня грунтовых вод, орошение некачественной водой, заболачивание, избыточное удобрение и т.п.). Укажите площади и ссылку на источник[ ] Да, но нет дифференциации площадей в зависимости от ведущего фактора (например, подъем уровня грунтовых вод, орошение некачественной водой, заболачивание, избыточное удобрение и т.п.). Укажите площади и ссылку на источник[ ] Нет |
| **74** | Существует ли национальная оценка площадей **вторично осолонцованных почв** на орошаемых сельскохозяйственных угодьях? | [ ] Да (укажите площади и ссылку на источник)[ ] Нет |
| **75** | Какие **методы орошения\* наиболее распространены** в вашей стране?[[2]](#footnote-3)Укажите площади и ссылки на источник для используемых методов, если таковые имеются | [ ] Поверхностное орошение (подтип бассейнового/заливного орошения)[ ] Поверхностное орошение (подтип приграничного орошения)[ ] Поверхностный полив (подтип полива по бороздам)[ ] Поверхностный полив (неконтролируемое затопление)[ ] Дождевание[ ] Капельное орошение[ ] Ручной полив[ ] Другое (пожалуйста, укажите, какое именно) |
|  | 1. **Мониторинг качества оросительной воды**
 |
| **76** | Используется ли солоноватая вода для орошения в вашей стране? | [ ] Да, и есть официальная статистика о ее использовании (просьба указать общие площади и ссылку на источник). Пожалуйста, ответьте на вопрос № 77-79.[ ] Да, но есть только неофициальные данные о ее использовании (укажите общие площади и ссылку на источник). Пожалуйста, ответьте на вопрос № 77-79.[ ] Да, но нет данных о площадях. Пожалуйста, ответьте на вопрос № 77-79.[ ] Нет, потому что это официально запрещено или ограничено (пожалуйста, дайте ссылки на нормативные документы). Пожалуйста, ответьте на вопрос №77.[ ] Нет, но есть планы начать использовать (просьба указать ссылку на источник)[ ] Нет, потому что для полива есть вода хорошего качества в достаточном количестве[ ] Нет, не используется и нет планов начать использовать |
| **77** | Существуют ли в вашей стране регламент по использованию солоноватой воды для орошения? | [ ] Да, и строго соблюдается (дайте ссылку на нормативные документы)[ ] Да, но регулирование достаточно мягкое и строго не соблюдается (дайте ссылку на нормативные документы)[ ] Нет, но необходимо срочно принять такой регламент, поскольку качество почвы быстро ухудшается.[ ] Нет, но такой регламент может быть полезен (не срочно)[ ] Нет, в таком регулировании нет необходимости (пожалуйста, объясните, почему) |
| **78** | Какие культуры в основном используются при орошении солоноватой водой? | [ ] Пшеница[ ] Кукуруза[ ] Хлопок[ ] Рис[ ] Ячмень[ ] Люцерна[ ] Сорго[ ] Высокий пырей[ ] Галофиты (например, киноа (*Chenopodium quinoa* ), *Atriplex* sp., [ ] *Salicornia* sp., высокий пырей (*Distichlis spicata)* и др.)[ ] Нетрадиционные культуры (амарант или другие)[ ] Другие (пожалуйста, укажите какие именно) |
| **79** | Какие агротехнические приемы в основном применяются при орошении солоноватой водой во избежание засоления и осолонцевания почвы? | [ ] Улучшенный дренаж (указать, каким образом)[ ] Улучшенная влагопроводность воды (укажите, каким образом)[ ] Улучшенное управление орошением (предотвращение чрезмерного орошения, составление расписания орошения и т. д.)[ ] Уменьшение образования солей и аккумуляции на поверхности (укажите, каким образом)[ ] Смешивание с пресной водой[ ] Используется только на почвах легкого гранулометрического состава[ ] Используется на гидропонике[ ] Нет специальных мер (угроза засоления/ осолонцевания всерьез не рассматривается)[ ] Другие (пожалуйста, укажите) |
| **80** | Какие критерии используются в вашей стране для оценки качества воды для орошения (отметьте все подходящие варианты)?Укажите пороговые значения и ссылку на источник | [ ] Электропроводность воды[ ] SAR воды[ ] Общее количество растворенных твердых веществ[ ] Общее количество растворимых солей[ ] рН[ ] Токсичные ионы[ ] Другие (пожалуйста, укажите какие именно) |
| **81** | Считаете ли вы, что некоторые показатели качества воды упускаются из виду? | [ ] Да (пожалуйста, укажите, какие из них и почему они важны)[ ] Нет, вышеуказанных критериев достаточно, чтобы избежать засоления/ осолонцевания почвы |
| **82** | Действует ли в вашей стране система мониторинга оросительной воды? | [ ] Да, существует национальный мониторинг оросительной воды по всей стране (пожалуйста, ответьте на вопросы № 83-84)[ ] Да, ведется мониторинг оросительной воды в крупных регионах страны, подверженных проблемам засоления или осолонцевания (пожалуйста, ответьте на вопросы № 83-84)[ ] Да, на местном уровне проводится мониторинг оросительной воды (пожалуйста, ответьте на вопросы №83-84)[ ] Нет, но необходимо ее создать (просьба пропустить вопросы №83-84)[ ] Нет, в этом нет необходимости (просьба пропустить вопросы №83-84) |
| **83** | Каковы основные принципы ее работы? | Кратко опишите основные принципы ее работы (ответственные организации/министерства, охват, показатели, периодичность и т.д.) |
| **84** | Интегрирован ли мониторинг оросительной воды с мониторингом засоленности/ солонцеватости почв? | [ ] Да[ ] Нет, они реализованы отдельно, но есть некоторая координация или обмен данными (пожалуйста, уточните, каким образом)[ ] Нет, они реализуются отдельно и согласование отсутствует[ ] Нет, в моей стране не проводится мониторинг засоленности и солонцеватости почвы |
| **85** | Каков вклад качества оросительной воды в засоление/ осолонцевание почвы в вашей стране? | [ ] Это ведущий фактор засоления/ осолонцевания почвы в моей стране (пожалуйста, укажите затронутую площадь и ссылку на источник)[ ] Это существенный, но не ведущий фактор засоления/ осолонцевания почв в моей стране (укажите затронутую площадь и ссылку на источник)[ ] Является незначительным фактором засоления/ осолонцевания почв в моей стране (укажите затронутую площадь и ссылку на источник)[ ] Нет данных или национальных оценок, чтобы сообщить об этом |
| **86** | Какие меры используются в вашей стране для улучшения качества оросительной воды? | [ ] Смешивание воды[ ] Опреснение воды[ ] Замораживание воды[ ] Другое (пожалуйста, укажите, какое именно)[ ] Никакие |
|  | 1. **Мониторинг грунтовых вод**
 |
| **87** | Действует ли в вашей стране система мониторинга подземных вод? | [ ] Да, существует национальный мониторинг подземных вод по всей стране (пожалуйста, ответьте на вопросы № 88-89)[ ] Да, ведется мониторинг подземных вод в крупных регионах страны, подверженных проблемам засоления или осолонцевания (пожалуйста, ответьте на вопросы № 88-89)[ ] Да, на местном уровне проводится мониторинг подземных вод (пожалуйста, ответьте на вопросы №88-89)[ ] Нет, но необходимо создать такую систему (просьба пропустить вопросы №88-89)[ ] Нет, в этом нет необходимости (просьба пропустить вопросы № 88-89) |
| **88** | Каковы основные принципы ее работы? | Кратко опишите основные принципы ее работы (ответственные организации/министерства, охват, показатели, периодичность и т.д.) |
| **89** | Интегрирован ли мониторинг подземных вод с мониторингом засоленности/ солонцеватости почвы? | [ ] Да[ ] Нет, они реализованы отдельно, но есть некоторая координация или обмен данными (пожалуйста, уточните, каким образом)[ ] Нет, они реализуются отдельно и согласование отсутствует[ ] Нет, в моей стране не проводится мониторинг засоленности и солонцеватости почвы |
| **90** | Каков вклад колебаний уровня грунтовых вод в засоление/ осолонцевание почв в вашей стране? | [ ] Это ведущий фактор засоления/ осолонцевания почвы в моей стране (пожалуйста, укажите затронутую площадь и ссылку на источник)[ ] Это существенный, но не ведущий фактор засоления/ осолонцевания почвы в моей стране (укажите затронутую площадь и ссылку на источник)[ ] Является незначительным фактором засоления/ осолонцевания почв в моей стране (укажите затронутую площадь и ссылку на источник)[ ] Нет данных или национальных оценок, чтобы сообщить об этом |
| **91** | Исправно ли работают построенные оросительные системы в вашей стране, защищая почвы от засоления/ осолонцевания? | [ ] Да, они работают исправно на всей территории.[ ] Да, они работают исправно в большинстве областей[ ] Нет, есть большие участки, где они не работают должным образом (просьба дать ссылки на источник данных и перечислить основные причины их неэффективности)[ ] Нет, они не работают на большей части территории (просьба дать ссылки на источник данных и перечислить основные причины их неэффективности) |
|  | 1. **Агрогидрологические модели для оценки управления водными ресурсами на засоленных и солонцовых землях**
 |
| **92** | **Какие агрогидрологические модели** используются для **прогнозирования состояния/недостатка влаги** на засоленных почвахв вашей стране или проекте/исследовании? | Укажите название (если применимо), краткое описание (включая основные переменные) и ссылку на веб-страницу или публикацию. |
| **93** | **Какие агрогидрологические модели** используются для **прогнозирования засоления или осолонцевания почв** в вашей стране или проекте/исследовании? | Укажите название (если применимо) и ссылку на веб-страницу или публикацию. |
| **94** | Каков **масштаб** применения? | [ ] Масштаб поля[ ] Масштаб фермерского хозяйства[ ] Водосбор[ ] Региональный масштаб[ ] Национальный масштаб[ ] Другой масштаб (пожалуйста, укажите) |
| **95** | **Какие переменные** используются в этой модели? | [ ] Тип культуры и характеристики, связанные с водным потенциалом[ ] Состав оросительной воды (анионы/ катионы)[ ] Состав грунтовых вод (анионы/ катионы)[ ] Информация о профиле почвы (глубина почвы, слои почвы и т. д.)[ ] Уровни засоленности/ соленцеватости[ ] Электрическая проводимость[ ] Содержание общих растворимых солей[ ] Другие почвенные условия (указать какие)[ ] Климатические данные[ ] Управление водными ресурсами (метод орошения, планирование)[ ] Граничные условия (колебания грунтовых вод и т.п. )[ ] Другие (пожалуйста, укажите какие именно) |
| **96** | Учитывают ли модели, используемые в вашей стране для оценки **пространственной изменчивости засоления почвы на местном/региональном/национальном уровне,** грунтовые или поверхностные воды? | [ ] Да (пожалуйста, предоставьте ссылку или веб-ссылку)[ ] Нет, но это должно быть включено (пожалуйста, приведите публикацию или веб-ссылку)[ ] Нет, и нет необходимости (пожалуйста, объясните, почему)[ ] В моей стране нет таких моделей/прогнозов |
| **97** | Включены ли **методы управления почвой,** **качество воды и управление водными ресурсами,** а также **особенности сельскохозяйственных культур** в эту(и) модель(и)? | [ ] Да (пожалуйста, укажите, каким образом)[ ] Нет, но они должны быть включены (пожалуйста, укажите каким образом)[ ] Нет, нет необходимости (пожалуйста, объясните, почему)[ ] В моей стране нет таких моделей/прогнозов |
| **98** | Существуют ли в вашей стране национальные или местные **сценарии управления водными ресурсами** (полное орошение, дефицитное орошение и т. д.)? | [ ] Да (пожалуйста, дайте веб-ссылку или ссылку), и они используются для принятия решений правительствами и местными органами власти (пожалуйста, уточните, как именно)[ ] Да (пожалуйста, дайте веб-ссылку или ссылку), но они не используются для принятия решений правительствами и местными властями.[ ] Нет, но они могут иметь большое значение для эффективного принятия решений.[ ] Нет |
| **99** | Существует ли какая-либо **оценка рисков** с использованием гидрологических моделей засоления почв в вашем регионе/стране/проекте/исследовании? | [ ] Да, есть программа по всей стране (пожалуйста, ответьте на вопрос №100)[ ] Да, есть программа по всей пахотным площадям (пожалуйста, ответьте на вопрос №100)[ ] Да, есть программа по всей орошаемой площади пашни (пожалуйста, ответьте на вопрос №100)[ ] Да, есть программа на площади горячих точек (наиболее подверженным засолению/осолонцеванию) (пожалуйста, ответьте на вопрос №100 )[ ] Нет, но это необходимо реализовать (просьба пропустить вопрос №100 )[ ] Нет, нет необходимости (пожалуйста, объясните почему и пропустите вопрос №100 ) |
| **100** | Используются ли косвенные данные дистанционного зондирования (например, SMOS или аналогичные) для оценки рисков? | [ ] Данные дистанционного зондирования (пожалуйста, укажите, какие именно)[ ] Прогнозные климатические данные (пожалуйста, укажите, какие именно)[ ] Другие (пожалуйста, укажите какие именно) |
|  | 1. **Промывка и дренаж на засоленных почвах**
 |
| **101** | Какая дренажная система используется в регионе/исследовании? | [ ] Поверхностный дренаж (неглубокие канавы)[ ] Подземный дренаж (глубокие открытые дрены)[ ] Подземный (кротовый) дренаж (подземные дренажные трубы)[ ] Контролируемый дренаж[ ] Другие (пожалуйста, укажите) |
| **101** | По каким критериям проектируются дренажные системы? | [ ] Почвенные параметры[ ] Водные параметры[ ] Гидравлические/физические свойства почвы (инфильтрация, уплотнение, слои почвы)[ ] Другие (пожалуйста, укажите) |
| **102** | Каков тип практики промывок почвы? | [ ] Затопление[ ] Разбрызгиватель[ ] Капельное[ ] Другие (пожалуйста, укажите)[ ] Промывка не проводится (пожалуйста, объясните, почему). Пропустите вопросы № 103-104. |
| **103** | Как обычно рассчитывается количество воды для промывки в вашей стране/проекте? | [ ] Протоколы ФАО (пожалуйста, приведите ссылку)[ ] Национальные протоколы (пожалуйста, приведите ссылку)[ ] На основе доступной воды (приведите некоторые подробности, чтобы понять подход)[ ] Локальные знания (приведите некоторые подробности, чтобы понять подход)[ ] Не рассчитывается, но используется стандартное количество (приведите некоторые подробности, чтобы понять подход)[ ] Другое (приведите некоторые подробности, чтобы понять подход) |
| **104** | Когда проводится промывка почв? | [ ] Перед посевом/обработкой почвы[ ] В течение вегетационного периода[ ] После сбора урожая[ ] Другое |

**\*\*\*\*\*\*\*\*\* Большое спасибо! \*\*\*\*\*\*\*\*\***

1. \* ФАО-ITPS 2020. Протокол оценки устойчивого управления почвенными ресурсами. Рим, ФАО. <https://www.fao.org/fileadmin/user_upload//GSP/SSM/SSM_Protocol_EN_006.pdf>. К рекомендуемым показателям относятся: продуктивность почвы (биомасса сухого вещества), содержание органического углерода, объемная плотность и дыхание почвы. [↑](#footnote-ref-2)
2. \* Согласно: <https://www.fao.org/3/s8684e/s8684e00.htm> [↑](#footnote-ref-3)