



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



ЦЧССРБ
CESDRR



ЕДИНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ПОТЕРЬ И УЩЕРБА ОТ БЕДСТВИЙ В СЕЛЬКОХОЗЯЙСТВЕННОМ СЕКТОРЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



Алматы, 2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

	ЦЕЛЬ	3
	АББРЕВИАТУРА	4
	ГЛОССАРИЙ	5-6
I.	ВВЕДЕНИЕ	7-15
II.	МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ УЩЕРБА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РК	15-18
III.	АДАПТАЦИЯ МЕТОДКИ ОЦЕНКИ ПОТЕРЬ И УЩЕРБА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ СЕКТОРЕ	19-48
3.1.	Растениеводство	20-26
3.2.	Животноводство	26-30
3.3.	Лесное хозяйство	30-38
3.4.	Рыбное хозяйство	38-48
3.4.1.	Аквакультура	38-44
3.4.2.	Рыболовство	44-48
IV	СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОТЕРЬ И УЩЕРБА	48-50
V	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50-51

ЦЕЛЬ

Основная цель данной методологии заключается в разработке комплексного инструмента для оценки потерь и ущерба в таких секторах, как растениеводство, животноводство, лесное хозяйство, рыболовство и аквакультура. Этот инструмент будет полезен как для национальной политики и планирования, так и для выполнения международных программ по обеспечению устойчивого развития на период до 2030 года, включая такие инициативы, как Цели в области устойчивого развития (ЦУР), Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий (СРБ), Парижское соглашение по Рамочной конвенции ООН об изменении климата и другие важные международные обязательства.

Методология может использоваться не только для оценки фактических потерь и ущерба, но и для прогнозирования последствий будущих бедствий. Это позволит обоснованно планировать и осуществлять меры по снижению рисков бедствий и предупреждению чрезвычайных ситуаций, что является ключевым аспектом устойчивого развития.

Методология не предназначена для определения потерь и ущерба в целях компенсации пострадавшим сельскохозяйственным производителям.

Единая методология направлена на совершенствование существующих подходов к оценке потерь и ущерба в сельскохозяйственном секторе Республики Казахстан. Внедрение данной методологии будет происходить с учетом передовых международных практик и опыта, что позволит повысить точность и надежность собираемой информации.

Эта методология предоставляет государственным органам эффективные инструменты для оценки и агрегирования данных о потерях и ущербе в сельскохозяйственном секторе (растениеводство, животноводство, лесное хозяйство, рыболовство, аквакультура), вызванных различными видами опасностей – гидрологическими, метеорологическими, биологическими и другими – на всех уровнях: от объекта до глобального масштаба. Данные, полученные с ее помощью, могут использоваться для различных целей:

- Разработка политики на основе достоверных и актуальных данных;
- Выполнение требований по отчетности в рамках международных соглашений и программ;
- Прогнозирования вероятного ущерба от стихийных бедствий в таких секторах, как растениеводство, животноводство, лесное хозяйство, рыболовство и аквакультура

Использование данной методологии поможет повысить прозрачность и эффективность процесса принятия решений, по снижению риска стихийных бедствий способствуя более устойчивому развитию сельскохозяйственного сектора Республики Казахстан.

АББРЕВИАТУРА

МРП – месячный расчетный показатель;

МЧС – Министерство по чрезвычайным ситуациям;

МСХ – Министерство сельского хозяйства;

МЭПР – Министерство экологии и природных ресурсов;

МИО – местный исполнительный орган;

ООН – Организация Объединенных Наций;

РК - Республика Казахстан;

СРБ – снижение риска бедствий;

ЧС – чрезвычайная ситуация;

ФАО – Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН.

ГЛОССАРИЙ

В Законодательстве Республики Казахстан в сфере гражданской защиты используется следующая терминология:

Чрезвычайная ситуация — обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, пожара, вредного воздействия опасных производственных факторов, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, вред здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Чрезвычайные ситуации природного характера – чрезвычайные ситуации, сложившиеся в результате опасных природных явлений (геофизического, геологического, метеорологического, агрометеорологического, гидрогеологического опасного явления), природных пожаров, эпидемий, поражения сельскохозяйственных растений и лесов болезнями и вредителями.

Зона чрезвычайной ситуации – территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация;

Опасное явление – событие биологического, геологического, геофизического, гидравлического, метеорологического происхождения или состояние элементов природной среды, которое по интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может оказать негативное воздействие на жизнедеятельность людей, объекты хозяйствования и окружающую природную среду.

Метеорологическое явление – природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую природную среду;

Чрезвычайное происшествие природного и техногенного характера – событие, возникшее в результате аварии, пожара, вредного воздействия опасных производственных факторов, несчастного случая, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, вред здоровью людей или окружающей среде, материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей, событие, не классифицирующееся как ЧС.

Стихийное бедствие – разрушительное природное явление или процесс значительного масштаба, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды.

Терминология UNDRR применяемая в методологии, но отсутствующая в официальной терминологии Республики Казахстан:

Бедствие - серьезное нарушение функционирования сообщества или общества из-за опасных событий, взаимодействующих с условиями воздействия, уязвимости и потенциала, приводящее к одному или нескольким из следующих последствий: человеческие, материальные, экономические и экологические потери и воздействия.

Ущерб от бедствий возникает во время бедствия и сразу же после того, как оно произошло. Обычно его измеряют в физических единицах (например, в квадратных метрах жилья, в километрах дорог и т.д.), используемых для описания полного или частичного уничтожения материальных активов, нарушения работы основных служб и ущерба, причиненного источникам средств к существованию, в зоне бедствия.

Воздействие бедствий — совокупный эффект опасного события или бедствия, включающий негативные последствия (например, экономические потери) и позитивные последствия (например, экономические выгоды). Данный термин включает экономическое, гуманитарное и экологическое воздействие и может включать в себя гибель людей, увечья, болезни и другие негативные последствия для физического, психического и социального благополучия людей.

Мелкомасштабное бедствие - бедствие, затрагивающее только местные общины, которым требуется помощь извне.

Крупномасштабное бедствие - бедствие, затрагивающее все общество, которому требуется национальная или международная помощь.

Регулярные и нерегулярные бедствия: в зависимости от вероятности возникновения и повторения данной угрозы и ее последствий. Воздействие регулярных бедствий может иметь накопительный эффект или стать хроническим для местной общины или всего общества.

Замедленное бедствие - бедствие, которое наступает постепенно с течением времени. К замедленным бедствиям можно отнести, например, засухи, опустынивание, повышение уровня моря, эпидемии.

Внезапное бедствие вызывается опасным событием, возникающим быстро или неожиданно. К внезапным бедствиям можно отнести, например, землетрясения, извержения вулканов, ливневые паводки, взрывы на химических предприятиях, разрушение жизненно важной инфраструктуры, аварии на транспорте.

Опасность - процесс или явление, которое может привести к гибели людей, травмам или другим последствиям для здоровья, материальному ущербу, социальным и экономическим нарушениям или ухудшению состояния окружающей среды.

Ущерб - полное или частичное разрушение физических активов и инфраструктуры в пострадавших от стихийных бедствий районах, выраженное как затраты на замену и / или ремонт. В сельскохозяйственном секторе ущерб рассматривается в отношении культур на корню, сельскохозяйственной техники, ирригационных систем, приютов для домашнего скота, рыболовных судов, загонов и прудов.

Убыток/потери - изменения в экономических потоках, происходящих в результате стихийного бедствия. В сельском хозяйстве потери могут включать снижение урожайности сельскохозяйственных культур, снижение доходов от животноводческой продукции, повышение цен на производственные ресурсы, сокращение общих доходов от сельского хозяйства, более высокие эксплуатационные расходы и увеличение непредвиденных расходов для удовлетворения неотложных потребностей после стихийного бедствия.

ЕДИНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ПОТЕРЬ И УЩЕРБА ОТ БЕДСТВИЙ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ, ЖИВОТНОВОДСТВЕ, РЫБОЛОВСТВЕ, ЛЕСНОМ РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВАХ, АДАПТИРОВАННАЯ К УСЛОВИЯМ КАЗАХСТАНА

I. ВВЕДЕНИЕ

Республика Казахстан уязвима для последствий изменения климата. В настоящее время в стране наблюдается рост температуры воздуха. Ярким примером негативных последствий изменения климата является интенсивная деградация Аральского моря, что является экологическим кризисом не только регионального, но и планетарного масштаба.

Вместе с тем, одним из наиболее значительных последствий глобального потепления в Казахстане является таяние ледников и связанное с ним образование моренных озер. Помимо этого, страна испытывает негативные изменения в распределении воды, в экстремальных погодных явлениях, опасных природных процессах и уникальном биоразнообразии горных районов.

Глобальное потепление усиливает риски возникновения бедствий, при этом территория Казахстана подвержена практически всем видам стихийных и техногенных угроз, включая землетрясения, наводнения, оползни, грязевые потоки, сели, лавины, засухи, экстремальные температуры, эпидемии, прорывы плотин и выбросы опасных веществ.

Казахстан является зоной рискованного земледелия, и конечно же сельскохозяйственный сектор является наиболее уязвимым сектором экономики.

Несмотря на довольно жесткие климатические условия, растениеводство обеспечивает основную долю выпуска сельскохозяйственной продукции в стране. В плане зерновых культур Казахстан является одним из ведущих производителей и экспортеров пшеницы в мире. Наиболее распространенным видом является яровая пшеница, которая отличается высоким качеством и мукомольными свойствами.

В целом, Казахстан обладает огромным сельскохозяйственным потенциалом, одним из его главных преимуществ является ее обширная территория с низкой плотностью населения, где доступны широкие сельскохозяйственные угодья.

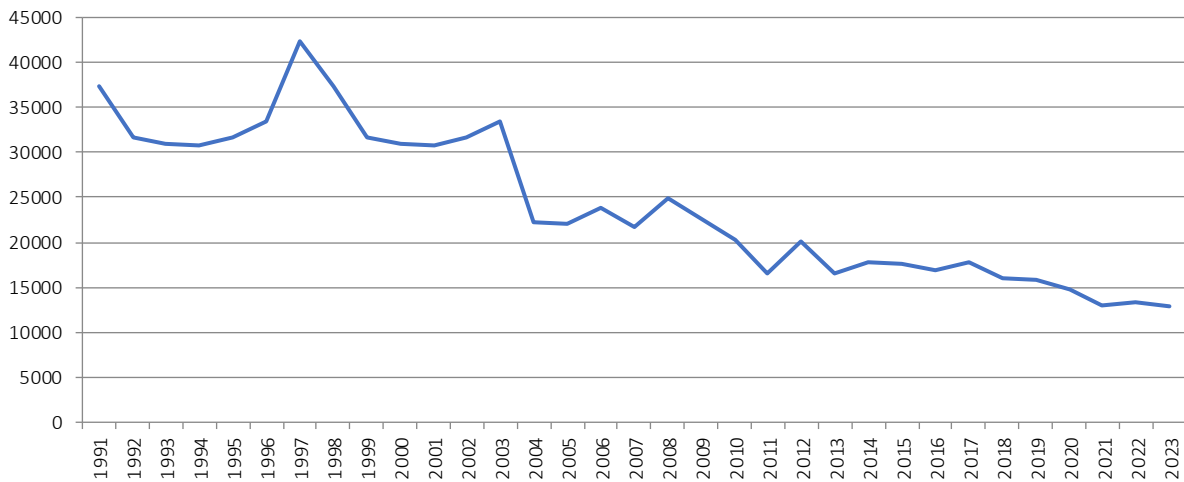
Общая сельскохозяйственная площадь Казахстана составляет около 217 млн га, из которых пахотные земли – 35 млн га, залежные земли – 13 млн га. Растениеводство главным образом сосредоточено на севере (Акмолинская, Костанайская, Северо-Казахстанская области), востоке (Павлодарская область) и юге (Туркестанская область) страны, тогда как в центре развито экстенсивное животноводство, а на юго-востоке (Алматинская, Восточно-Казахстанская области) – смешанное сельское хозяйство.

Обзор опасных явлений, происходящих в Республике Казахстан и их влияние на сельское хозяйство

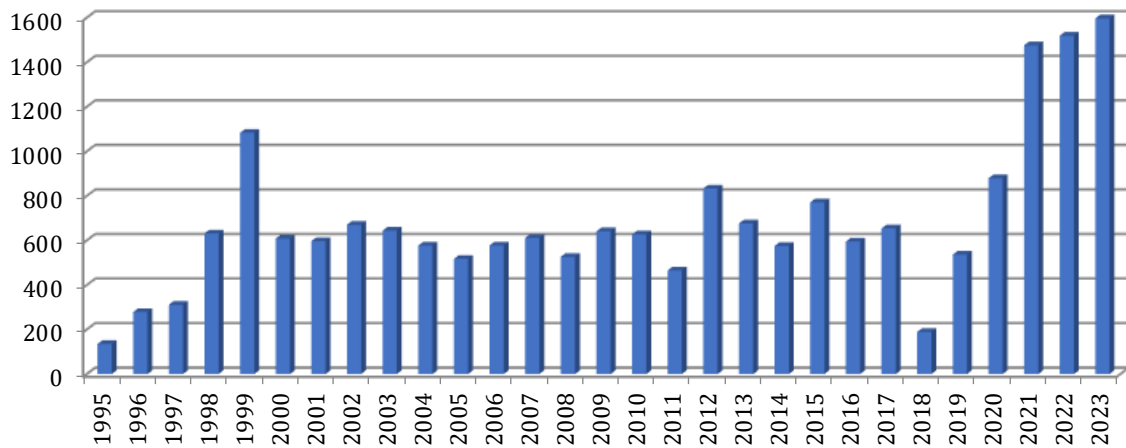
По своему географическому расположению, природно-климатическим условиям, характеру и содержанию экономического комплекса, Республика Казахстан подвержена различным чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера.

Проведенный анализ показал, что за годы независимости в стране произошло более 800,5 тыс. чрезвычайных ситуаций и происшествий. Вследствие которых пострадало более 561 тыс. человек, из них погибло 83,5 тыс.

Чрезвычайные ситуации и происшествия природно-техногенного характера на территории Республики Казахстан за 1991-2021 годы



Динамика чрезвычайных ситуаций природного характера на территории Республики Казахстан в период с 1995 по 2023 гг.



В Республике Казахстан чрезвычайные ситуаций природного характера связаны со следующими природными явлениями: землетрясения, весенние половодья и паводки, сели, снежные лавины, обвалы и оползни, опасные метеорологические явления (засухи, продолжительные атмосферные осадки, сильные ветра и метели, резкие понижения температуры воздуха, гололедные явления и налипания мокрого снега), лесные и степные пожары, эпидемические заболевания людей, эпизоотии и эпифитотии.

Анализ чрезвычайных ситуаций, произошедших на территории Республики Казахстан за последние 10 лет показал, что наиболее частыми причинами стихийных бедствий являются:

- лесные пожары – 89,1%;
- весеннее половодие и дождевые паводки – 5,4%;
- опасные метеорологические явления – 3,3%;
- эпидемические и особо опасные инфекционные заболевания – 1,2%;

- иные опасные природные явления 1,1%.

Наводнения и паводки

Риск наводнений в Казахстане гораздо более выражен, нежели риски других бедствий, поскольку сильные дожди и таяние снега наносят значительный ущерб.

В 1963, 1973 и 1977 годах значительная часть Казахстана, включая его южные и восточные районы, была затоплена из-за обильных дождей, таяния снега и грунтового льда. Это привело к серьезным потерям урожая и инфраструктуры.

Первое масштабное наводнение с момента независимости республики произошло в 1993 году, тогда экономический ущерб составил примерно 60 млн. долларов США.

В 2008 году был зафиксирован один из крупных разрушительных паводков на юге страны. В результате резкого потепления и таяния снегов было затоплено более 2,5 тысяч домов. Экономический ущерб был оценен в 130 млн. долларов США.

Самая страшная катастрофа в истории независимого Казахстана произошла в 2010 году, когда прорвало плотину недалеко от села Кызылагаш в Аксуском районе Алматинской области. В результате 45 человек погибли, в том числе восемь детей, еще 300 получили ранения. Почти 80% домов в селе были разрушены. Экономический ущерб составил более 40 млн. долларов США.

В 2011 году в Западно-Казахстанской области произошло наводнение. Погибли два человека, еще 16 тысяч человек пострадали. Затоплены были более 2,5 тысяч домов и свыше 7 тысяч дачных построек. Общий ущерб превысил 70 миллионов долларов США.

В 2012 году некоторые регионы Казахстана, включая Южно-Казахстанскую область, были затоплены из-за сильных дождей. Наводнения были вызваны волной ливней и резким потеплением. Были подтоплены 25 населенных пунктов в Арыском, Отырарском и Ордабасинском районах, а также город Шымкент. Материальный ущерб был оценен в размере 7,9 миллионов долларов США.

В 2017 году в городе Атбасар Акмолинской области прорвало дамбу в четырех местах. Причиной наводнения стало разрушение земляной дамбы возле железнодорожного моста в результате таяния снега. Дома в непосредственной близости от моста оказались под водой. Также в результате этих природных явлений в Карагандинской области было затоплено 140 жилых домов и 274 двора в 22 населенных пунктах. От наводнения пострадали и другие регионы, в том числе Восточно-Казахстанская, Алматинская, Жамбылская, Костанайская и Актюбинская области. Экономический ущерб составил 1 млн. долларов США.

В 2018 году паводок накрыл Восточный Казахстан. От наводнений пострадали город Усть-Каменогорск и больше десятка сел области, сотни жителей из-за подтоплений остались без крова. Материальный ущерб был оценен в размере 5,8 миллионов долларов США.

В 2022 году паводковыми и тальми водами подтоплены 192 жилых дома в 11 населенных пунктах республики: в Актюбинской области – 41, Восточно-Казахстанской – 6, Западно-Казахстанской – 140, Карагандинской – 2, Павлодарской – 3, 78 дачных домов в Актюбинской области и 3 социальных объекта в Западно-Казахстанской (школа и медпункт) и Карагандинской (санаторий) областях.

В 2024 году Казахстан столкнулся с самыми масштабными за более чем 80 лет весенними паводками после обильного снеготаяния. Наиболее критическая ситуация складывалась в Атырауской, Актюбинской, Акмолинской, Костанайской, Восточно-Казахстанской, Северо-Казахстанской и Павлодарской областях. По данным МЧС из мест подтопления было эвакуировано почти 76 тысяч человек, под водой оказались свыше 3700 жилых домов и 400 дворовых территорий. Количество павших животных в результате паводков составило более **8,1 тыс.** голов, в том числе МРС — **6 тыс.** голов, КРС — **1,5 тыс.**, лошади — **514** голов. Материальный ущерб был оценен в размере 444 миллионов долларов США.¹

Паводки не только разрушают здания и дороги, но и провоцируют эрозию почвы, чем наносят ущерб большим площадям сельскохозяйственных угодий. Наводнение смывает наиболее плодородный верхний слой почвы, на восстановление которого могут уйти десятилетия.

Засухи

Опасные агрометеорологические явления, такие как **засухи**, из-за изменения климата могут стать более интенсивными, регулярными и затяжными. Это более всего повлияет на районы неорошаемого земледелия, которые станут более засушливыми и менее продуктивными. Такие прогнозы прежде всего характерны для северных районов Центральной Азии, в частности – для севера Казахстана. Повышенный риск засушливости почвы в этом регионе может привести к **снижению урожайности сельскохозяйственных культур** на 30-50%, что, в свою очередь, может повлиять на стоимость хлеба и подорвать продовольственную безопасность как в Казахстане, так и в других странах региона. Такой риск в первую очередь усугубит положение уязвимых слоев населения: детей, женщин, пожилое население, сельское население, трудящихся и экологических мигрантов.

К примеру, в 2021 году в Казахстане сложилась непростая ситуация в отрасли животноводства из-за **засухи**. Особенно пострадали Мангистауская и Кызылординская области, был зафиксирован массовый падеж скота.

На юге Кызылординской области в окрестностях метеорологической станции (МС) Ширик-Рабат была зафиксирована затяжная засуха продолжительностью 101 день (01.06.-10.09.2022 г.), в течение этого периода количество осадков составило всего 1 мм, максимальная температура воздуха достигала +44,0 °С, относительная влажность воздуха составляла всего 8 %.

В 2023 году от засухи пострадали аграрии Жамбылской, Туркестанской и Кызылординской областей. Проблема дефицита воды затронула посевы сельскохозяйственных культур сахарной свеклы, кукурузы, лука, моркови, капусты, картофеля, а также масличных культур, люцерны. По предварительным данным, сумма ущерба оценивается в 3,5 млрд тенге. Также в результате засухи было уничтожено 170 тыс. га посевов в Акмолинской, Западно-Казахстанской, Костанайской и Павлодарской областях.

Как известно, реки являются источником 90% воды, которые используются для орошения сельского хозяйства, более частые **засухи** и **снижение водной безопасности** могут нанести **ущерб сельскохозяйственной продуктивности растениеводства.**

¹ Сайт kapital.kz <https://kapital.kz/gosudarstvo/124415/iz-za-pavodkov-v-shesti-regionakh-kazakhstana-ob-yavili-rezhim-chs.html>

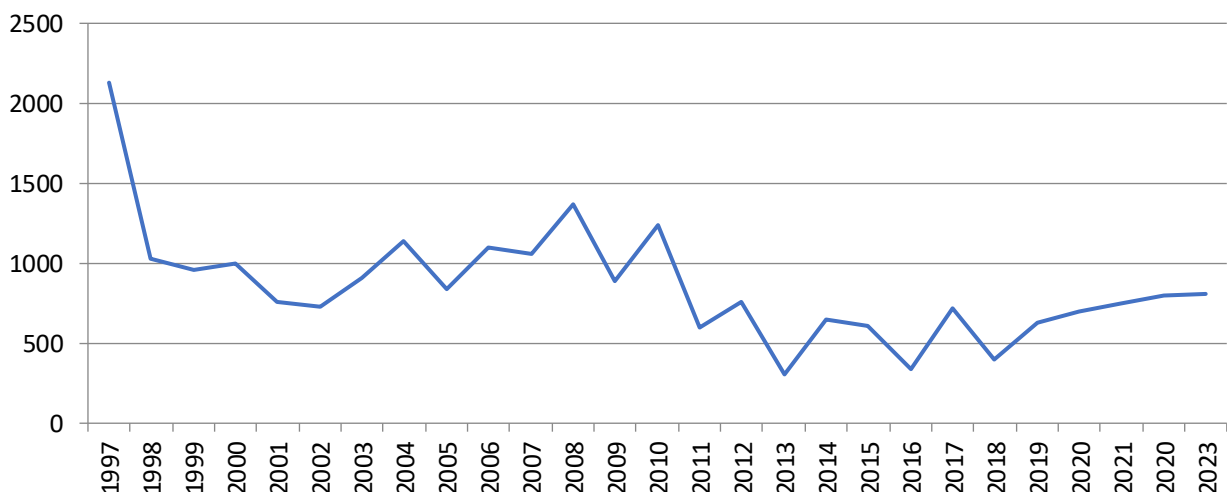
животноводства и рыболовства страны. Многолетняя динамика речного стока демонстрирует сокращение водных ресурсов страны. Так, если в 2000 годах средний многолетний речной сток составлял 120 кубокилометров, то в 2023 году данный показатель составил 102 кубокилометра. Прогнозируется, что при отсутствии адаптации к изменению климата урожайность пшеницы в Казахстане снизится до 50% к 2050-м годам, которое приведет к серьезным последствиям для глобальной продовольственной безопасности, поскольку страна представляет собой одного из крупнейших мировых экспортеров пшеницы.

Природные пожары

Природные пожары были и остаются весьма распространенной проблемой. Они причиняют огромный ущерб экономическому потенциалу страны, разрушают флору и фауну регионов, наносят ущерб лесному хозяйству, и как показывает анализ, в период с 1997 по 2023 года в Республике Казахстан произошло более 23 тыс. лесных пожаров. Из-за лесных пожаров ежегодно уничтожаются значительная площадь лесных угодий. Только за последние 5 лет площадь, пройденная огнем, составила более 560,9 тыс. га, что составляет около 1,7% от общей лесной площади страны.

В последние годы, наблюдается рост количества лесных пожаров в лесном фонде страны. Если в 2013 году их было 305, то в 2023 году уже **810**. Экономический ущерб от пожаров в период с 2019 по 2023 гг. составил более 192,8 млрд. тг.

Лесные пожары на территории Республики Казахстан в период с 1997 по 2023 гг.



Источник: МЧС РК, 2023г.

Основными причинами возникновения природных пожаров являются дефицит осадков ранней весной и повышение среднесуточной температуры в сравнении с прошлым годом. Не исключен также и человеческий фактор. Кроме того, низкий уровень технической и материальной оснащенности природоохранных и лесных учреждений, подведомственных Министерству экологии и природных ресурсов (66,0% от нормы) и акиматам областей, не позволяет эффективно вести борьбу с таким грозным противником, как природные пожары.

Эпизоотии

Одной из опасных угроз сельскому хозяйству являются эпизоотии. Текущая эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан характеризуется наличием реальных, как внутренних, так и внешних биологических угроз.

Внутренние биологические угрозы обусловлены наличием на территории Республики Казахстан исторически сформировавшимися и весьма активными в настоящее время природными очагами особо опасных инфекций: чумы, крымской-конго геморрагической лихорадки, геморрагической лихорадки с почечным синдромом, клещевого энцефалита, почвенных очагов сибирской язвы и др.

Эпидемическая и эпизоотическая ситуация в этих природных очагах особо опасных инфекций требует постоянного контроля и мониторинга в силу угрозы динамичного и неконтролируемого их распространения, так как основными хранителями и переносчиками этих инфекций в природе являются животные и насекомые, свободно перемещающиеся и распространенные: мелкие мышевидные грызуны, клещи, блохи, обитающие постоянно в природных биоценозах. Активность природных очагов, несмотря на значительный объем проводимых профилактических и противозидемических мероприятий подтверждается ежегодной регистрацией единичных случаев заболевания среди населения, проживающего на этих территориях.

К внутренним биологическим угрозам также относится группа заболеваний, общих для человека и животных: бруцеллез, ящур, листериоз, пастереллез, сибирская язва, птичий грипп и др.

Внешние биологические угрозы обусловлены особенностями географического положения Республики Казахстан, расположенной в центре Евразийского континента, исторически являющейся связующим, транзитным звеном между Европой и Азией.

Протяженная внешняя граница со странами, имеющими природные очаги особо опасных инфекций на сопредельных с Республикой Казахстан территориях, значительное увеличение грузо - пассажирских потоков прибывающих в Казахстан и следующих транзитом из сопредельных стран (Китайской Народной Республики, Кыргызской Республики, Республики Узбекистан), неблагополучных по особо опасным и другим, значимым для международного общественного здравоохранения инфекциям – представляет реальную биологическую угрозу завоза и распространения инфекционных заболеваний.

В частности, на сопредельных территориях Российской Федерации имеются природные очаги чумы, трансмиссивных вирусных геморрагических лихорадок, сибирской язвы и др., ежегодно регистрируются вспышки птичьего и свиного гриппа, случаи заболевания бруцеллезом и сибирской язвой.

В КНР на сопредельных с Республикой Казахстан территориях также имеются природные очаги чумы, сибирской язвы, трансмиссивных вирусных геморрагических лихорадок, регистрируются случаи холеры. В 2020 г. единичные случаи чумы у населения с летальными исходами зарегистрированы на территории Внутренней Монголии.

Интенсивное развитие транспортных коридоров, строительство логистических международных и региональных центров возлагают на республику высокую ответственность не только за обеспечение благополучия населения Казахстана, но и ответственность за возможный «транзитный вынос» инфекций в сопредельные,

связанные с транспортным коридором страны региона (Российская Федерация, Китайская Народная Республика, Кыргызская Республика, Республика Узбекистан и Туркменистан).

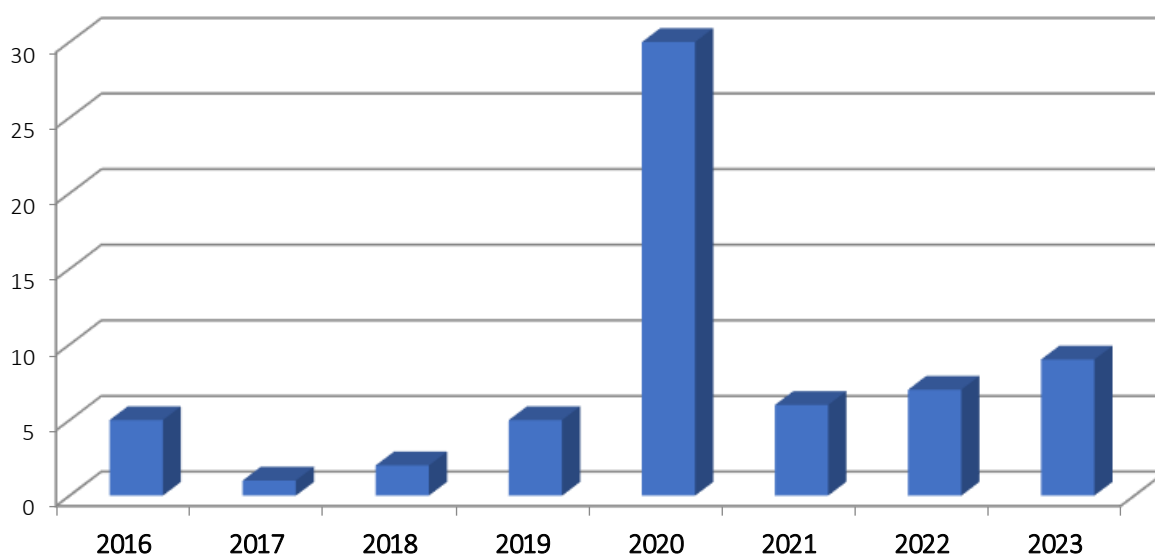
На сопредельных территориях Республики Узбекистан также регистрируются случаи заболевания населения Крымской-Конго геморрагической лихорадкой, холерой и другими особо опасными инфекциями.

Кыргызская Республика имеет сопредельные природные очаги чумы, сибирской язвы, где практически ежегодно регистрируются случаи заболеваний населения.

Особые биологические риски имеются на приграничных территориях Республики Туркменистан, где также, по ранее опубликованным сведениям имеются активные природные очаги чумы, сибирской язвы, однако информация о заболеваемости в приграничных регионах в настоящее время недоступна.

Проведенный анализ показал, что на территории Республики Казахстан в период с 2016 по 2023 гг. зарегистрировано 65 случаев массовых инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных.

Динамика массовых инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных в Республике Казахстан



Анализ эпизоотической ситуации и динамика заболеваемости ящуром за период 1955-2017 гг. на территории Республики Казахстан показывает, что на фоне повышения сельскохозяйственной активности и развития торгово-экономических отношений Казахстана со странами ближнего и дальнего зарубежья, сохраняется риск возникновения и распространения инфекционных болезней, в особенности такого, социально опасного, как ящур. Среди заболеваний сельскохозяйственных животных, ящур занимает особое место как заболевание, регистрировавшееся в Казахстане на протяжении нескольких десятилетий и наносившее существенный ущерб национальному животноводству

По данным казахстанских ученых Сытник И.И. (2007), Абдрахманов С.К. (2014), Султанов А.А. (2014), Отарбаев Б.К. (2017) начало учета и публикации данных о

заболевании скота ящуром датируется 1955 г. при этом заболевание регистрировалось практически ежегодно с интервалом от 2 до 4 лет, а последняя дата регистрации 2013 г. За период регистрации ящурной инфекции, начиная с 1955 по 2010 годы на территории Республики Казахстан было зарегистрировано 5245 неблагополучных пунктов, со следующим видовым составом сельскохозяйственных животных: 4044 пункта крупно рогатый скот (КРС), 1062 пункта мелко рогатый скот (МРС), 134 пункта свиней, 5 пунктов среди верблюдов. В основном пункты регистрировались в юго-восточных, центральных и северо-западных регионах Казахстана. В период 2011-2013 гг. количество выявленных неблагополучных пунктов составило 20, инфицированным оказался только КРС.

Анализ подверженности сельскохозяйственной отрасли различным природным бедствиям предопределяет необходимость выработки единой методологии оценки потерь и ущерба.

Методология ЦУР/СРПСРБ для оценки потерь и ущерба в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

В настоящее время в Республике Казахстан принят ряд нормативно-правовых актов для оценки последствий чрезвычайных ситуаций природного характера в целях возмещения ущерба сельскохозяйственным производителям. Вместе с тем, принятые нормативно-правовые акты не позволяют осуществлять прогноз вероятностных потерь и ущерба от возможных природных чрезвычайных ситуаций, в целях заблаговременной выработки управленческих решений по минимизации риска. Кроме того, существующие методологии не учитывают потери производства, расчеты восстановительной стоимости и ущерба активов.

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) разработала методологию для оценки потерь и ущерба в растениеводстве, животноводстве, аквакультуре (рыбном хозяйстве), рыболовстве и лесном хозяйстве, которая обеспечивает основу для определения, анализа и оценки воздействия стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций на эти сектора. Стремясь стандартизировать оценку воздействия бедствий, методология ФАО соответствует международным стандартам и обязательствам, оставаясь достаточно гибкой для применения на национальном и местном уровнях.

Эта методология служит инструментом для оценки потерь и ущерба в интересах национальной политики и планирования, а также для выполнения международных программ по устойчивости до 2030 года и вклада в мониторинг прогресса в достижении целей по потерям и ущербу от бедствий в рамках основных глобальных соглашений, включая Цели устойчивого развития (показатель 1.5.2), Сендайскую рамочную программу по снижению риска бедствий (показатель С2), Парижское соглашение по климату (раздел G двухгодичного отчета о прозрачности). Методология достаточно гибка для применения как в случае масштабных бедствий, так и в локальных чрезвычайных ситуациях.

ФАО, обладающая международным опытом, оказывает помощь Казахстану в управлении рисками стихийных бедствий на политическом и техническом уровнях, предлагая лучшие практики со всего мира. Особое внимание уделяется развитию потенциала и институционализации методики оценки прямых потерь от бедствий в растениеводстве, животноводстве, лесном хозяйстве, рыболовстве и аквакультуре, с учетом конкретных условий.

В настоящей **ЕДИНОЙ МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ ПОТЕРЬ И УЩЕРБА ОТ БЕДСТВИЙ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ, ЖИВОТНОВОДСТВЕ, ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ, РЫБОЛОВСТВЕ И АКВАКУЛЬТУРЕ, АДАПТИРОВАННАЯ К УСЛОВИЯМ КАЗАХСТАНА** (далее – Единая методология) представлена методология оценки потерь и ущерба ФАО в качестве

основы для выявления, анализа и оценки воздействия бедствий/чрезвычайных ситуаций на растениеводство, животноводство, лесное хозяйство, рыболовство и аквакультуру.

ЕДИНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА:

- для практического применения при оценке потерь и ущерба от воздействия бедствий / чрезвычайных ситуаций в растениеводстве, животноводстве, лесном хозяйстве, рыболовстве и аквакультуре Республики Казахстан.

РЕКОМЕНДУЕТСЯ:

- для практического применения не только для оценки потерь и ущерба после возникновения бедствий и чрезвычайных ситуаций, но и, что особенно важно, для прогнозирования потерь и ущерба от возможных бедствий и чрезвычайных ситуаций. Эти данные могут использоваться для обоснования планирования и реализации мероприятий по снижению риска бедствий и предупреждению чрезвычайных ситуаций.

II. МЕХАНИЗМЫ ОЦЕНКИ УЩЕРБА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РК

В Казахстане государственным органом, осуществляющим руководство в сферах агропромышленного комплекса, орошаемого земледелия и мелиорации, земельных ресурсов, охраны, воспроизводства и использования рыбных ресурсов и аквакультуры является **Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан** (*Положение о МСХ РК, утвержденное Постановлением Правительства РК от 6 апреля 2005 года № 310, с изменениями от 05.02.2024 г.*), при этом уполномоченным органом по реализации государственной политики в сфере управления лесным хозяйством является **Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан** (*Положение о Министерстве экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, утверждено Постановлением Правительства РК от 5 июля 2019 года № 479, с изменениями на 03.08.2023 г.*).

Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан (МЧС) является центральным исполнительным органом, осуществляющим руководство в сферах предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороны, пожарной и промышленной безопасности. Кроме того, МЧС является национальным координатором по реализации Сендайской Рамочной Программы по снижению риска бедствий на 2015-2030 гг.

Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (Бюро) в рамках своей компетенции осуществляет статистическую деятельность в целях удовлетворения потребности общества, государства и международного сообщества в официальной статистической информации, в том числе и информации о сельском хозяйстве. На сайте Бюро в разделе "Отраслевая статистика" имеется подраздел, посвященный статистической информации в области сельского, лесного и рыбного хозяйства.

Цифровой портал Бюро содержит всю необходимую отраслевую статистику, отраженную в статистических документах, публикующихся на сайте ведомства, а также в виде более полного статистического сборника [«Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан»](#).

В соответствии с Правилами осуществления государственного учета чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, ежеквартально в уполномоченный орган в сфере гражданской защиты представляется уточненная информация в пределах компетенции, по фактам произошедших на территории Республики Казахстан чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

1. Министерством обороны Республики Казахстан (о взрывах, пожарах, обнаружении боеприпасов и взрывных устройств войскового образца);
2. Министерством сельского хозяйства Республики Казахстан (о заболеваниях и отравлениях сельскохозяйственных животных, поражениях сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями);
3. Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (об авариях на железнодорожном, водном транспорте, автодорогах, с воздушными судами, авиакатастрофах и обрушениях элементов транспортных коммуникаций, о коммунальных системах жизнеобеспечения);
4. Министерством энергетики Республики Казахстан (о пожарах, взрывах, авариях на электроэнергетических системах, на предприятиях и магистральном трубопроводном транспорте, на нефтяных, нефтегазовых и газоконденсатных месторождениях, об авариях с выбросом радиоактивных веществ на атомных энергетических установках производственного и научно-исследовательского назначения, об обнаружении (утрате) радиоактивных веществ);
5. Министерством здравоохранения Республики Казахстан (об угрозе возникновения и (или) возникновении медико-санитарных последствий ЧС, опасных инфекционных заболеваниях и отравлениях людей);
6. Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (о прорывах плотин (дамб, шлюзов, перемычек), гидрогеологических явлениях, лесных пожарах, поражениях лесов болезнями и вредителями, заболеваниях и гибели диких животных, массовой гибели рыб, об экологической обстановке, о загрязнении атмосферного воздуха, почв, поверхностных морских и речных вод, радиоактивном загрязнении окружающей среды);
7. республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (об опасных метеорологических и гидрологических явлениях, о загрязнении окружающей среды);
8. товариществом с ограниченной ответственностью "Сейсмологическая опытно-методическая экспедиция" Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан (о землетрясениях);
9. местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения и столицы (о пострадавших в результате несчастных случаев и аварий на производстве, степных пожарах, горении полей с посевами зерновых и других культур).

Оперативные дежурно-диспетчерские службы уполномоченного органа в сфере гражданской защиты запрашивают и получают информацию в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, происшествий и случаях у взаимодействующих государственных органов в пределах их компетенции.

В случае угрозы и/или факта возникновения ЧС природного и техногенного характера, происшествий и случаях, информация передается незамедлительно:

- территориальными подразделениями, подведомственными государственными учреждениями и организациями в уполномоченный орган в сфере гражданской защиты;
- центральными исполнительными органами и их подведомственными организациями – в уполномоченный орган в сфере гражданской защиты.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации, повлекшей вред или ущерб гражданам страны, Закон Республики Казахстан «[О гражданской защите](#)» предусматривает, что все физические и юридические лица вправе требовать возмещения ущерба в связи с повреждением или уничтожением их имущества вследствие чрезвычайных ситуаций как природного, так и техногенного характера.

Возмещение ущерба, причиненного физическим и юридическим лицам чрезвычайными ситуациями техногенного характера производится причинителем вреда (ущерба) добровольно или по решению суда, тогда как возмещение ущерба, причиненного пострадавшим, вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера производится за счет бюджетных средств местных исполнительных органов, предусмотренных на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций природного характера в соответствии с бюджетным законодательством Республики Казахстан, и/или за счет средств организаций, добровольных взносов граждан, фондов и общественных объединений, иных источников, не противоречащих действующему законодательству Республики Казахстан².

Подробный механизм возмещения ущерба гражданам (физическим лицам) от чрезвычайных ситуаций природного характера содержит Постановление Правительства Республики Казахстан №1358 от 19.12.2014г. «[Об утверждении Правил возмещения вреда «ущерба», причиненного пострадавшим, вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера](#)»³.

Так, в соответствии со статьей 5 Правил, пострадавшие, понесшие материальный ущерб, представляют в местный исполнительный орган заявление о возмещении материального ущерба. К заявлению о возмещении причиненного ущерба прилагается помимо стандартного набора документов (удостоверение личности и тд.) перечень утраченного и/или испорченного имущества пострадавшего с момента возникновения чрезвычайной ситуации природного характера или в период ликвидации чрезвычайной ситуации.

Местный исполнительный орган в течение десяти рабочих дней со дня регистрации заявления организует оценку размера причиненного ущерба у оценщика. При этом расходы, связанные с организацией проведения оценки, возлагаются на местный исполнительный орган.

Таким образом, оценку потерь и ущерба в растениеводстве, животноводстве, лесном хозяйстве, рыболовстве и аквакультуре **для физических лиц** в результате чрезвычайных ситуаций природного характера **осуществляет специализированная оценочная организация либо физическое лицо**, осуществляющее профессиональную

² Закон РК «О гражданской защите» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>

³ ППРК <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400001358>

деятельность на основании свидетельства о присвоении квалификации "оценщик", выданного палатой оценщиков, и являющееся членом одной из палат оценщиков⁴ (*Закон Республики Казахстан от 10 января 2018 года № 133-VI ЗРК «Об оценочной деятельности в Республике Казахстан»*).

В соответствии с Правилами учета, определения и возмещения ущерба, причиняемого пожарами **на территории лесного фонда**⁵ (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 января 2015 года № 18-02/42), **государственные лесовладельцы** производят учет лесных пожаров и определение ущерба, причиненного лесными пожарами.

Для оценки и возмещения ущерба, наносимого **рыбным ресурсам** и другим водным животным в результате хозяйственной деятельности и чрезвычайных ситуаций используется утвержденная Методика исчисления размера компенсации вреда, нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, утвержденная Приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан – Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2017 года № 341. В соответствии с Методикой оценку ущерба рыбным ресурсам производят сотрудники территориальных подразделений ведомства уполномоченного органа – рыбинспекторы.

Оценка потерь и ущерба **в растениеводстве и животноводстве** из-за природных чрезвычайных ситуаций проводится согласно Правилам возмещения ущерба, утвержденным приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 17 мая 2024 года № 167.

Определение размера ущерба, причиненного физическим и юридическим лицам в результате чрезвычайных ситуаций природного характера **в сфере растениеводства**, проводится комиссией по растениеводству.

Размер возмещаемого ущерба **за павших сельскохозяйственных животных** определяется комиссией по оценке и возмещению материального ущерба, создаваемой местным исполнительным органом района или города областного значения.

Таким образом, вся информация, полученная в результате работ комиссий по оценке ущерба используется местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в рамках ежегодного предоставления статистических данных в МЧС РК: 1) Форма 8-НУЧССЛХ "Сведения о нанесенном ущербе в результате чрезвычайных ситуаций в сельском, лесном хозяйстве"; 2) Форма 9-НУЧССХ "Сведения о нанесенном ущербе в результате чрезвычайных ситуаций в сельском хозяйстве (животноводство)"; 3) Форма 10-НУЧССПОТ "Сведения о нанесенном ущербе в результате чрезвычайных ситуаций сельскохозяйственной продукции, оборудованию и техники".

III. АДАПТАЦИЯ МЕТОДКИ ОЦЕНКИ ПОТЕРЬ И УЩЕРБА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ СЕКТОРЕ

При оценке воздействия стихийных бедствий на растениеводство, животноводство, лесное хозяйство, рыболовство и аквакультуру **каждый подсектор** подразделяется на два основных компонента: **АКТИВЫ и ПРОИЗВОДСТВО**.

⁴ ЗРК «Об оценочной деятельности в Республике Казахстан» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1800000133>

⁵ Приказ МСХ РК «Правила учета ущерба в лесном фонде» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010418>

Разделение на компоненты: **активы и производство** позволяет рассчитать степень и размер ущерба и потерь по всем компонентам в каждом подсекторе сельского, лесного и рыбного хозяйства и выработать стандартизированный метод оценки оказываемого воздействия.

Чтобы выявить прямое воздействие, оказываемое бедствиями/ЧС на сельское, лесное и рыбное хозяйство, важно учитывать как **потери**, так и **ущерб**, причиненные производству и активам.

КОМПОНЕНТ «АКТИВЫ»: измеряет влияние бедствия на сооружения, технику, инструменты и ключевые объекты инфраструктуры, задействованные в процессе производства продукции растениеводства, животноводства, лесного и рыбного хозяйства. По компоненту **«активы»** осуществляется только **оценка ущерба**, причиненного бедствием. Денежная стоимость (полностью или частично) поврежденных активов рассчитывается с помощью использования стоимости замещения или ремонта/восстановления и при учете отражается только в виде ущерба.

КОМПОНЕНТ «ПРОИЗВОДСТВО»: По компоненту **«производство»** проводится **оценка ущерба и потерь**, причиненных бедствием ресурсам и продукции производства растениеводства, животноводства, лесного хозяйства, рыболовства и аквакультуры.

«УЩЕРБ ПРОИЗВОДСТВУ» отражает стоимость находящихся на хранении ресурсов (например, семена, удобрения, мальки, многолетние деревья, саженцы и т.д.) и продукции (например, находящиеся на хранении продукция растениеводства, животноводства, улов рыбы, бревна деревьев и т.д.), которые полностью или частично, уничтожены, разрушены в результате бедствия.

«ПОТЕРИ ПРОИЗВОДСТВА» отражают потери сельскохозяйственной продукции в результате бедствия в стоимостном выражении.

Методология оценки потерь и ущерба

		Ущерб	Потери
Растениеводство / Лесное хозяйство / Животноводство / Аквакультура / Рыболовство	ПРОИЗВОДСТВО	<p>Стоимость уничтоженных складских запасов и ресурсов до стихийного бедствия *</p> <p><u>Элементы: семена, удобрения, пестициды, корма, корма для рыб, запасы урожая, запасы мяса, погибшие животные и т.д.</u></p>	<p>Разница между ожидаемой и фактической стоимостью продукции и краткосрочными расходами, связанными со стихийными бедствиями *</p> <p><u>Элементы: снижение урожайности сельскохозяйственных культур, сокращение объемов животноводческого производства, уничтоженная древесина, упущенный улов</u></p>

			<u>рыбы, затраты</u> <u>связанные с</u> <u>повторными</u> <u>посадками и т.д.</u>
	АКТИВЫ	Стоимость замены или ремонта уничтоженных машин, оборудования, инструментов * <u>Элементы:</u> <u>тракторы,</u> <u>комбайны,</u> <u>зернохранилища,</u> <u>коровники,</u> <u>доильные аппараты,</u> <u>лодки, рыболовные</u> <u>снасти, насосы,</u> <u>аэраторы и т.д.</u>	

Методология оценки воздействия бедствий предусматривает использование стандартизированного метода расчета для оценки прямого ущерба и потерь, возникающих в сфере сельского, лесного и рыбного хозяйства, по каждому отдельно взятому бедствию, независимо от масштаба, характера проявления и степени тяжести, а затем суммарно, с обязательным учетом специфики и особенностей каждого сектора: *растениеводства, животноводства, лесного хозяйства, рыболовства и аквакультуры.*

Последовательное применение данной Методологии в конечном итоге позволит определить /обобщить/систематизировать потери и ущерб как любого отдельного бедствия, так и в совокупности всех бедствий, произошедших на определённой территории, по отдельным хозяйствующим субъектам, секторам *растениеводства, животноводства, лесного хозяйства, рыболовства и аквакультуры*, так и суммарно по всей хозяйственной деятельности в целом, в разные промежутки времени (*дни, месяцы, кварталы, полугодия, годы и так далее*).

3.1. РАСТЕНИЕВОДСТВО

При оценке потерь и ущерба в растениеводстве необходимо учитывать следующие определения:

Ущерб в секторе растениеводства – это возникшие в результате воздействия стихийного бедствия полное или частичное уничтожение, разрушение активов, используемых в растениеводстве (ущерб активам), а также утрата хранящейся продукции растениеводства и используемых в растениеводстве ресурсов (ущерб производству).

Потери в секторе растениеводства – это негативные изменения в экономических потоках хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в секторе растениеводства, возникшие в результате воздействия стихийного бедствия.

При определении суммарных потерь и ущерба от стихийного бедствия в растениеводстве (*СПУ_{рс}*) рекомендуется использовать следующую формулу:

$$СПУ_{рс} = УА_{рс} + УПР_{рс} + ППР_{рс},$$

где:

$УА_{рс}$ – ущерб активам растениеводства;

$УПР_{рс}$ – ущерб производству растениеводства;

$ППР_{рс}$ – потери производства растениеводства.

$УА_{рс}$ - рассчитывается путем суммирования восстановительной стоимости для каждого разрушенного/поврежденного актива/элемента инфраструктуры, используемого в растениеводстве.

Восстановительная стоимость – это стоимость затрат, необходимых для ремонта поврежденного и воспроизводства точной копии полностью уничтоженного актива/элемента инфраструктуры по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам.

$УПР_{рс}$ рассчитывается путем суммирования восстановительной стоимости для каждого типа хранящейся готовой продукции растениеводства и хранящихся вводимых ресурсов (ресурсы, которые необходимы для выращивания сельскохозяйственных культур – семена, удобрения, средства защиты растений и тд.), уничтоженных стихийным бедствием.

Восстановительная стоимость – это стоимость уничтоженных хранящихся готовой продукции и вводимых ресурсов по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам и рассчитывается путем перемножения количественного значения на среднерыночную цену, действующую до стихийного бедствия (в случае продукции растениеводства это должна быть цена «с поля»). В случае многолетних культур сюда добавляется также восстановительная стоимость замены уничтоженных деревьев и кустарников, рассчитываемая путем умножения количества уничтоженных единиц на денежную стоимость (до стихийного бедствия) замены за единицу. Доход от продажи уничтоженных деревьев вычитается из расчетной восстановительной стоимости уничтоженных единиц.

$ППР_{рс}$ рассчитывается путем суммирования, для каждого типа поврежденных культур, разностей стоимости ожидаемого в нормальных условиях и фактического производства. Разность рассчитывается путем перемножения поврежденной площади, разности между ожидаемой в нормальных условиях средней урожайностью и фактической урожайностью (в случае полностью уничтоженных площадей фактическая урожайность будет равна нулю) и среднерыночной цены «с поля» до стихийного бедствия.

Пример №1. Оценка потерь и ущерба, возникших в результате стихийного бедствия по сектору растениеводства (однолетние культуры)

В крестьянском хозяйстве было засеяно 150 гектаров пшеницы, планировалось (при среднегодовой статистической урожайности) получить доход с 1 га 2,5 тонны (25 центнера) зерна или - 375 тонн зерна на сумму 33 750 000 тенге (при среднерыночной оптовой стоимости за 1 тонну пшеницы 90 000 тенге).

От вторичной продукции 15 000 тюков соломы на сумму 37 500 000, исходя из среднегодовой статистической урожайности в данной местности с 1 га ожидается 2 тонны пшеничной соломы, средний вес одного тюка - 20 кг (150 га * 2 тонны /20 кг

= 15 000 тюков соломы) и при среднерыночной оптовой стоимости за 1 тюк соломы 2 500 тенге ($15\,000 * 2\,500 = 37\,500\,000$).

Всего запланировано получить доход на сумму 71 250 000 тенге ($33\,750\,000 + 37\,500\,000$).

Произошедшее стихийное бедствие (сильный дождь с градом) привело к следующим последствиям:

По активам: в результате дождевого паводкового потока был полностью разрушен 1 трактор МТЗ-82 и склад площадью 400 м².

В производстве (продукции): полностью погибло (дождевым паводком смыто) 70 гектаров посевной площади на корню, разрушено складское помещение с 400 литрами гербицидов, 1 тонна минерального удобрения и 10 тонн зерна пшеницы, которые пришли в негодность. При этом на оставшихся 80 гектарах посевные площади были сильно побиты градом.

Оценка суммарного ущерба активам крестьянского хозяйства (сектор растениеводства) в количественном и стоимостном выражении:

- Трактор МТЗ-82: 1 единица, материальное/стоимостное/денежное значение выражено в восстановительной стоимости по действующим на момент стихийного бедствия среднерыночным ценам – 10 500 000 тенге;
- Склад (400 м²): 1 единица, материальное/стоимостное/денежное значение выражено в восстановительной стоимости по действующим на момент бедствия среднерыночным ценам: 12 000 000 тенге.

Суммарный ущерб активам крестьянского хозяйства в стоимостном выражении составил: 22 500 000 тенге. ($10\,500\,000 + 12\,000\,000$).

Оценка суммарного ущерба производству крестьянского хозяйства в количественном и стоимостном выражении:

- пришли в негодность гербициды: 400 литров, материальное/стоимостное/денежное значение выражено в восстановительной стоимости по действующим на момент бедствия среднерыночным ценам – 1 000 000 тенге (1 л по 2 500 тенге);
- пришли в негодность минеральные удобрения: 1 тонна, материальное/стоимостное/денежное значение выражено в восстановительной стоимости по действующим на момент стихийного бедствия среднерыночным ценам – 250 000 тенге (1 кг по 250);
- пришла в негодность готовая продукция - зерно пшеницы, находящееся на хранении: 10 тонн, материальное/стоимостное/денежное значение выражено в восстановительной стоимости по действующим на момент стихийного бедствия среднерыночным ценам – 900 000 тенге (1 тн по 90 000 тенге).

Суммарный ущерб производству крестьянского хозяйства в стоимостном выражении составил: 2 150 000 тенге ($1\,000\,000 + 250\,000 + 900\,000$).

Оценка суммарных потерь производства:

В результате бедствия, крестьянское хозяйство, оценив размер ущерба засеянными площадями, предварительно определили, что урожайность с одного гектара на

уцелевших площадях снизилась на 24 %, и фактическая урожайность составляет 76% от ожидаемой урожайности или 1,9 т/га.

После бедствий крестьянское хозяйство фактически получило урожай с оставшихся 80 гектаров посевного поля - 152 тонны зерна, с 1 га 1,9 тонны (19 центнеров), доход на сумму 13 680 000 тенге (при среднерыночной стоимости за 1 тн зерна 90 000 тенге).

От вторичной продукции 6 400 тюков соломы на сумму 16 000 000 тенге, с 1 га получено 1,6 тонны пшеничной соломы, средний вес одного тюка 20 кг (80 га * 1,6 тонны/20 кг = 6 400 тюков соломы) и при среднерыночной стоимости за 1 тук соломы 2 500 тенге.

Фактический суммарный доход крестьянского хозяйства составил – 29 680 000 тенге.

Расчет: По определению потерь крестьянского хозяйства от последствий произошедшего стихийного бедствия:

- ожидаемый суммарный доход до стихийного бедствия с 80 гектаров посевной площади – 38 000 000 тенге (при 150 га посевной площади, запланированный доход в денежном выражении составлял 71 250 000 тенге).

Фактический суммарный доход после стихийного бедствия – 29 680 000 тенге.

Разница – 8 320 000 тенге (38 000 000 - 29 680 000);

- полностью уничтоженная посевная площадь в результате произошедшего бедствия - 70 га на сумму 33 250 000 тенге (при 150 га посевной площади, запланированный доход в денежном выражении составлял 71 250 000 тенге, на 1 га доход – 475 000 тенге, 70 га * 475 000 тенге);

- произведена оплата за расчистку посевной площади от мусора и грязи, заполненных в результате дождевого паводкового потока – 800 000 тенге.

Итого затраты – 800 000 тенге.

В результате произошедшего бедствия (сильный дождь, град, дождевой паводок) крестьянское хозяйство понесло потери в сумме 42 370 000 тенге (8 320 000 + 33 250 000 + 800 000).

СПУ_{рс} – суммарные потери и ущерб от бедствия крестьянскому хозяйству (по сектору растениеводства) в стоимостном выражении составили: 67 020 000 тенге:

где:

- *УА_{рс}* – ущерб активам растениеводства (многолетние культуры): 22 500 000 тенге;

- *УПП_{рс}* – ущерб продукции растениеводства: 2 150 000 тенге;

- *ППР_{рс}* – потери производственной деятельности растениеводства: 42 370 000 тенге.

Пример №2. Оценка потерь и ущерба, возникших в результате стихийного бедствия по сектору растениеводства (многолетние культуры)

В крестьянском хозяйстве имелась плантация клубники на 3 гектара, которая была посажена три года назад и ежегодно в среднем давала урожай 3 000 кг (с 1 гектара 1

тонна). При среднерыночно-оптовой стоимости годовой доход составлял – 12 000 000 тенге (оптовая среднерыночная цена за 1 килограмм 4 000 тенге).

Произошедшее стихийное бедствие (засуха) привело к следующим последствиям:

- По активам: в результате аномальной жары и из-за перегруза мощностей пришла в негодность дизельная автономная станция водоснабжения (система для перекачивания воды, состоящая из комплекса оборудования);
- По производству продукции: полностью погибло на корню (высохло) 1,3 гектара плантации клубники. При этом сильно снизилась урожайность остальной площади, 1,7 га, плантации.

Оценка суммарного ущерба активам сектора растениеводство (многолетние культуры) в количественном и стоимостном выражении:

- дизельная автономная станция водоснабжения: 1 комплект, материальное/стоимостное/денежное значение выражено в восстановительной стоимости по действующим на момент стихийного бедствия среднерыночным ценам – 1 500 000 тенге.

Оценка ущерба производству растениеводства в количественном и стоимостном выражении:

- полностью погибло на корню (высохло из-за засухи) 1,3 гектара плантации клубники, потери по стоимости кустарников клубники составили – 1 820 000 тенге; (семена клубники потребность на 1,3 га - 10 400 штук* 175 тенге)

Таким образом, ущерб производству крестьянского хозяйства в стоимостном выражении составил 1 820 000 тенге.

Оценка суммарных потерь растениеводства (многолетние культуры) (негативных изменений в производственной деятельности крестьянского хозяйства, возникших в результате полного или частичного уничтожения, разрушения активов и гибели или утраты производства (продукции) растениеводства):

- В текущем году после стихийного бедствия, в крестьянском хозяйстве фактически сбор урожая ягод с оставшихся 1,7 гектара плантации составил 1 000 кг и реализовано на сумму 4 000 000 тенге (при оптовой среднерыночной цене за 1 килограмм 4 000 тенге).

Фактический суммарный доход крестьянского хозяйства составил – 4 000 000 тенге.

Расчет по определению потерь крестьянского хозяйства вследствие произошедшего бедствия:

- ожидаемый суммарный доход за текущий год до бедствия с 3 гектара плантации – 12 000 000, на 1 га доход – 4 000 000 тенге.

Фактический суммарный доход после стихийного бедствия – 4 000 000 тенге. Разница – 8 000 000 тенге (12 000 000 - 4 000 000);

- согласно договору об оказании услуги, произведена оплата за перевозку воды для организации искусственного полива плантации – 800 000 тенге;

Итого затраты – 800 000 тенге.

В результате произошедшего стихийного бедствия (засухи) крестьянское хозяйство понесло потери в сумме 8 800 000 тенге (8 000 000+800 000).

СПУ_{рс} – суммарные потери и ущерб от бедствия по сектору растениеводства (многолетние культуры) (крестьянское хозяйство) в стоимостном выражении составили: 12 120 000 тенге:

где:

- **УА_{рс}** – ущерб активам растениеводства (многолетние культуры): 1 500 000 тенге;
- **УП_{рс}** – ущерб производству растениеводства (многолетние культуры): 1 820 000 тенге;
- **ППР_{рс}** – потери производственной деятельности растениеводства по многолетним культурам: 8 800 000 тенге.

Данные, необходимые для оценки потерь и ущерба в растениеводстве:

Данные	Единица измерения	Источник информации	Ссылка на документ
Базовые данные (статистические данные и утвержденные коэффициенты)			
Среднегодовой уровень урожайности по культурам в нормальных условиях в разрезе регионов	ц/га	Бюро национальной статистики АСПР РК	https://stat.gov.kz/ru/
Среднерыночная цена до бедствия продукции (в том числе вторичной, к примеру - соломы) растениеводства по видам культур и в разрезе регионов	тенге/кг	Бюро национальной статистики АСПР РК	https://stat.gov.kz/ru/
Среднерыночная цена до бедствия хранящейся готовой продукции растениеводства	тенге/кг	Бюро национальной статистики АСПР РК	https://stat.gov.kz/ru/
Среднерыночная цена до бедствия хранимых вводимых ресурсов (семена, удобрения, средства защиты растений)	тенге/кг	Бюро национальной статистики АСПР РК	https://stat.gov.kz/ru/
Среднерыночная стоимость замены многолетних культур (деревья, кустарники)	тенге / шт	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/
Среднерыночная стоимость активов/объектов	Тенге / ед.	Бюро национальной статистики АСПР РК	https://stat.gov.kz/ru/

инфраструктуры растениеводства		Открытые источники	
Данные, получаемые после возникновения бедствия			
Объем уничтоженной хранимой продукции растениеводства по культурам	Тонн	Комиссия по определению ущерба растениеводству	Наличие акта в МИО, МСХ РК
Объем уничтоженных хранимых вводимых ресурсов (запасов семян, удобрений, пестицидов, гербицидов и т.д.)	тонн	Комиссия по определению ущерба растениеводству	Наличие акта в МИО, МСХ РК
Количество полностью уничтоженных деревьев/кустарников многолетних культур	штук	Комиссия по определению ущерба растениеводству	Наличие акта в МИО, МСХ РК
Размер полностью/частично пострадавших от бедствия площадей растениеводства	гектар	Комиссия по определению ущерба растениеводству	Наличие акта в МИО, МСХ РК
Количество полностью уничтоженных активов/ объектов инфраструктуры растениеводства	штук	Комиссия по определению ущерба растениеводству	Наличие акта в МИО, МСХ РК
Стоимость затрат, необходимых для ремонта поврежденных активов/ объектов инфраструктуры растениеводства	тенге	Открытые источники	
Фактический уровень урожайности	тонн	Комиссия по определению ущерба растениеводству	Наличие акта в МИО, МСХ РК

3.2. ЖИВОТНОВОДСТВО

При оценке потерь и ущерба в животноводстве необходимо учитывать следующие определения:

Ущерб в секторе животноводства – это возникшие в результате воздействия стихийного бедствия полное или частичное уничтожение, разрушение активов, используемых в животноводстве (ущерб активам), а также утрата хранящейся продукции животноводства и используемых в животноводстве ресурсов (ущерб производству).

Количественное значение ущерба в секторе животноводства измеряется в физических величинах активов (*в единицах техники, оборудования, голов скота, птицы*), продукции (*голов скота, тонн мяса, шерсти, меда, литров молока, тысяч штук яиц и других*) и вводимых ресурсов (*тонн/кг запасов кормов (зерно, дробленое зерно, силос и сухое сено, для использования в качестве корма для животных и фуража), витаминов, лекарственных и лечебных препаратов и других*). Стоимостное/денежное значение ущерба в секторе животноводства выражается в восстановительной стоимости пострадавших активов, продуктов и вводимых ресурсов (*в миллионах или тысячах тенге*).

Восстановительная стоимость – это стоимость затрат, необходимых для воспроизводства точной копии/аналога полностью или частично уничтоженных разрушенных, в результате воздействия стихийного бедствия активов, продукции животноводства и вводимых ресурсов, по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам.

Потери в секторе животноводства – это негативные изменения в экономических потоках хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в секторе животноводства, возникшие в результате воздействия стихийного бедствия.

При определении суммарных потерь и ущерба от стихийного бедствия по сектору животноводства ($СПУ_{жс}$) следует использовать следующую формулу:

$$СПУ_{жс} = УА_{жс} + УПР_{жс} + ППР_{жс},$$

где:

$УА_{жс}$ – ущерб активам животноводства;

$УПР_{жс}$ – ущерб производству животноводства;

$ППР_{жс}$ – потери производства животноводства.

$УА_{жс}$ рассчитывается путем суммирования восстановительной стоимости для каждого разрушенного/поврежденного актива/элемента инфраструктуры, используемого в животноводстве. **Восстановительная стоимость** – это стоимость затрат, необходимых для ремонта поврежденного и воспроизводства точной копии полностью уничтоженного актива/элемента инфраструктуры по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам.

$УПР_{жс}$ рассчитывается путем суммирования восстановительной стоимости для каждого типа хранящейся готовой первичной продукции животноводства и хранящихся вводимых ресурсов, уничтоженных стихийным бедствием.

Восстановительная стоимость – это стоимость уничтоженных хранящейся готовой продукции животноводства, и вводимых ресурсов по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам и рассчитывается путем перемножения количественного значения (выражаемого в физических величинах - тоннах, центнерах, килограммах, граммах, литрах продукции животноводства, запасов корма, вакцин, лекарств и т.д.) на среднерыночную цену, действующую до бедствия (в случае продукции животноводства это должна быть цена «у ворот фермы»).

Сюда добавляется также восстановительная стоимость замены погибших животных, рассчитываемая путем перемножения количества погибших животных на среднерыночную цену (до стихийного бедствия).

ППР_ж рассчитывается путем суммирования для каждого типа продукции животноводства (молока, яиц, шерсти и т.п.) разностей стоимости ожидаемого и фактического производства. Разность рассчитывается путем перемножения количества погибших и раненых (в последующем забитых) животных на среднюю продуктивность и среднерыночную цену «у ворот фермы» до стихийного бедствия.

Пример.

Фермерское хозяйство по производству молока и имело 80 голов крупнорогатого скота, в том числе 30 дойных, 20 стельных коров и 30 телят. Среднегодовая производительность молока составляла 160 м³, при среднерыночно-оптовой стоимости 220 тенге за 1 литр, с годовым доходом – 35 200 000 тенге. Произошедшее бедствие (сильный дождь, град, сели и прорыв селезащитной дамбы) привело к следующим последствиям:

- **По активам:** в результате сильного селевого потока, образовавшегося из-за прорыва выше находящейся селезащитной дамбы пострадала молочно-товарная ферма, пришли в негодность холодильный комплекс для хранения жидкости (молоко) на 6 м³, 1 автомашина ГАЗ-53 (молоковоз), 1 трансформаторная подстанция и погибли 3 дойных, 10 стельных коров, и 2 дойные коровы значительно пострадала (имеются переломы).

- **По производству:** смыто селевым потоком 8 м³ молока, находящегося в холодильном комплексе, 1 500 тюков сена, 5 тонн гранулированных кормов.

Оценка суммарного ущерба активам животноводства фермерского хозяйства в количественном и стоимостном выражении:

- капитальный ремонт молочно-товарной фермы: согласно проектно-сметной документации – 4 290 000 тенге;

- холодильный комплекс, рыночная стоимость – 2 090 000 тенге;

- автомашина ГАЗ-53 «Молоковоз»: рыночная стоимость – 17 500 000 тенге;

- трансформаторная подстанция, рыночная стоимость – 874 000 тенге.

Суммарный ущерб активам животноводства в стоимостном выражении: 24 754 000 тенге (4 290 000+2 090 000+17 500 000+874 000).

Оценка суммарного ущерба производству животноводства фермерского хозяйства в количественном и стоимостном выражении, уничтоженному селевым потоком:

- молоко: 8 м³, продажная оптово-рыночная цена за 1 литр по 220 тенге – 1 760 000 тенге;

- сено в тюках: 1 500 штук, оптово-рыночная цена за 1 тук 2 500 тенге – 3 750 000 тенге;

- гранулированные корма: 5 тонн, оптово-рыночная цена за 1 кг по 145 тенге – 725 000 тенге;
- дойные коровы: 5 голов, оптово-рыночная цена по 250 000 тенге за одну голову – 1 250 000 тенге;
- стельные коровы, 10 голов, рыночная цена по 200 000 тенге – 2 000 000 тенге.

Суммарный ущерб производству животноводства в стоимостном выражении: 9 485 000 тенге (1 760 000+3 750 000+725 000+1 250 000+2 000 000).

Оценка суммарных потерь производства фермерского хозяйства:

Фермерское хозяйство при 30 головах дойных коров в год планировало получить продукцию (молока) 160 м³ на сумму 35 197 800 тенге (220 тенге за 1 литр молока), до стихийного бедствия (средняя надой одной коровы в год составляет 5 333 л. в год).

Фактический объем продукции (молока) после стихийного бедствия при 25 головах дойных коров составил 133,3 м³ на сумму 29 331 500 тенге.

Недополученная прибыль в связи с потерей 5 коров (3 коровы погибли, 2 были забиты в связи с тяжелыми травмами) составила **5 866 300 тенге** (5 коров * 5 333 л/год * 220 тенге/литр).

Фермерским хозяйством была привлечена и оплачена специальная инженерная техника для расчистки территории фермы от мусора и грязи в результате селевого потока на – **560 000 тенге**.

Суммарные потери от произошедшего стихийного бедствия фермерского хозяйства в стоимостном выражении составили: **6 426 300 тенге**

СПУ_{жс} – суммарные потери и ущерб от бедствия по животноводству в стоимостном выражении: **40 265 300 тенге** = 24 754 000 + 9 485 000 + 6 426 300 – 400 000

- **УА_{жс}** – ущерб активам животноводства: 24 754 000 тенге;

- **УПР_{жс}** – ущерб продукции животноводства: 9 485 000 тенге;

- **ППР_{жс}** – потери производственной деятельности животноводства: 6 426 300 тенге.

От реализации мяса двух забитых коров хозяйство заработало 400 000 тенге.

Данные, необходимые для оценки потерь и ущерба в животноводстве:

Данные	Единица измерения	Источник информации	Ссылка на документ
Базовые данные (статистические данные и утвержденные коэффициенты)			
Среднегодовые цены сельскохозяйственных животных по видам в разрезе регионов	тенге/ед.	Бюро национальной статистики АСПР РК	https://stat.gov.kz/ru/
Среднерыночная цена до бедствия продукции животноводства	Тенге/кг тенге/л	Бюро национальной статистики АСПР РК	https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/prices/spreadsheets/?year=&name=27061&period=&type=

(мясо, молочная продукция, яйца и тд))			
Среднерыночная цена до бедствия хранимых вводимых ресурсов (корма, витамины, лекарства и тд.)	тенге/кг	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/
Среднегодовая продуктивность скота по видам в разрезе регионов (среднегодовой надой, прирост живой массы, настриг шерсти, количество яиц в год)	кг/ с головы л/ с головы	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/ https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-
Среднерыночная стоимость активов/объектов инфраструктуры животноводства	тенге / ед.	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/
Данные, получаемые после возникновения бедствия			
Падеж скота по причине бедствия/ЧС	голов	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	Наличие акта в МИО
Объем уничтоженной хранимой продукции животноводства	кг	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	Наличие акта в МИО
Фактическая продуктивность скота по видам	кг/с головы л/с головы	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	Наличие акта в МИО
Количество поврежденных/уничтоженных объектов инфраструктуры, машин, оборудования, сооружений и других	штук	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	Наличие акта в МИО

активов животноводства			
Стоимость затрат, необходимых для ремонта поврежденных объектов инфраструктуры, машин, оборудования, сооружений и других активов животноводства	тенге	цены определяются по рыночной стоимости ремонта/восстановления (отчет по оценке)	

3.3 ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Ущерб в лесном хозяйстве – это возникшие в результате воздействия стихийного бедствия полное или частичное уничтожение, разрушение активов (ресурсов) и производства (продукции) лесного хозяйства.

Потери в лесном хозяйстве – это негативные изменения в производственной деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в лесном хозяйстве, возникшие в результате воздействия стихийного бедствия. Потери означают изменения в экономических потоках, происходящие в результате стихийного бедствия.

При определении суммарных потерь и ущерба от стихийного бедствия в лесном хозяйстве ($СПУ_{лх}$) рекомендуется использовать следующую формулу:

$$СПУ_{лх} = УА_{лх} + УПР_{лх} + ППР_{лх}$$

где:

$УА_{лх}$ – ущерб активам лесного хозяйства;

$УПР_{лх}$ – ущерб производству лесного хозяйства;

$ППР_{лх}$ – потери производства лесного хозяйства;

$УА_{лх}$ - рассчитывается путем суммирования восстановительной стоимости для каждого разрушенного/поврежденного актива/элемента инфраструктуры, используемого в лесном хозяйстве (например: трелевочные тракторы, лесопосадочные машины, корчеватели и др.), а также путем суммирования ущерба активам угодья ($УА_u$) и потерь нетоварного древостоя (ПНТД).

Восстановительная стоимость актива/элемента инфраструктуры – это стоимость затрат, необходимых для ремонта поврежденного и воспроизводства точной копии полностью уничтоженного актива/элемента инфраструктуры по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам.

$УПР_{лх}$ рассчитывается путем суммирования восстановительной стоимости для каждого типа хранящейся готовой продукции лесного хозяйства и хранящихся вводимых ресурсов, уничтоженных стихийным бедствием.

Восстановительная стоимость ресурсов – это стоимость вводимых ресурсов (удобрений, пестицидов, саженцев и семян и т.п.) по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам и рассчитывается путем перемножения количественного значения (выражаемого в физических величинах – m^3 биогумуса, тонн (килограмм) пестицида,

биопрепарата, тыс. шт. саженцев и сеянцев и т.д.) на среднерыночную цену, действующую до стихийного бедствия.

Восстановительная стоимость продукции – это стоимость уничтоженных хранящихся лесоматериалов и недревесной продукции по ценам, установленным лесными хозяйствами до стихийного бедствия, и рассчитывается путем перемножения количественного значения (выражаемого в физических величинах - куб. м. деловой древесины, дров, тыс. шт. саженцев и сеянцев, килограмм ягод, грибов и т.д.) на цену, действующую до стихийного бедствия.

ППР_{лх} рассчитывается путем суммирования следующих трех компонентов:

$$ППР_{лх} = ПТД + НДЛП$$

где:

ПТД – потери товарного древостоя;

НДЛП – потери недревесных лесных продуктов.

УА_у - рассчитывается путем перемножения следующих трех компонентов:

$$УА_у = ППУ * СУ * МРП$$

где:

ППУ – Площадь поврежденного участка;

СУ – Состояние угодий после пожара;

МРП – Базовые ставки ущерба (хорошее – 1 МРП, удовлетворительное – 0,7 МРП, плохое – 0,5 МРП за 1 га).

1. Для товарного древостоя потери равны ставке платы за единицу древесины крупного диаметра, установленной Налоговым Кодексом Республики Казахстан. Объем древесины в древостое определяется таксационным описанием либо согласно типологии леса.

Пример №1.

В результате произошедшего пожара уничтожено 20 га соснового леса. Плотность растительности составляет 150 м³/га. Стоимость сосны согласно Налоговому Кодексу Республики Казахстан, составляет – 1,48 МРП (МРП на 2024 год в РК = 3 692 тенге) 1,48 × 3 692 = 5464,16 тенге за 1 м³ сосны.

Тогда стоимость товарного древостоя сосны равна:

$$(150 \text{ м}^3 / \text{га}) \times (5464,1 \text{ тг/м}^3) \times (20 \text{ га}) = 16 \text{ 392 300 тенге.}$$

2. Для нетоварного (несомкнувшихся лесных насаждений) древостоя потери рассчитываются путем умножения «стоимости расходов на лесовосстановление на 1 га», индексированной с учетом инфляции, на «коэффициент для определения капитализированных расходов лесного хозяйства по лесовосстановлению» и на «площадь» погибших лесных культур, т.е.

потери нетоварного древостоя (ПНТД) рассчитываются по формуле:

$$ПНТД = I_{см} * K * P_{нк}$$

где:

$I_{см}$ - индексированная стоимость расходов на лесовосстановление;

K - коэффициент по лесовосстановлению;

$P_{нк}$ - площадь погибших культур.

Затраты на выращивание 1 гектара молодняков до возраста смыкания крон (несомкнувшихся лесных культур) высчитываются каждым лесничеством самостоятельно с учетом различных факторов, таких как стоимость посадочного материала, затраты на уход и обработку, амортизация оборудования и другие операционные расходы.

Коэффициент по лесовосстановлению определяется согласно приложению 3 Правил учета, определения и возмещения ущерба, причиняемого пожарами на территории лесного фонда, утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 января 2015 года № 18-02/42.

Пример №2.

В лесничестве пожар на площади 20 га повредил несомкнувшуюся лесную сосновую культуру в возрасте 10 лет и 5 га сенокоса. Состояние угодий после пожара – удовлетворительное.

Ущерб поврежденного пожаром сенокоса составляет $5 * 0,7 \text{ МРП} = 12\,922$ тенге.

В первую очередь необходимо узнать затраты на выращивание 1 гектара нетоварного древостоя.

Пример расчета затрат на выращивание 1 гектара молодняков:

В лесничестве имеются следующие расчеты затрат.

- На 1 га в питомнике требуется 1,1 млн. сеянцев, при этом стоимость посева 1 га – 425 500 тенге;
- Услуга по двухлетнему выращиванию сеянцев – 6 934 500 тенге;
- Услуга по выкопке 1 га (1,1 млн штук) – 943 000 тенге;
- Услуга посадки лесных культур: 1 га – 16 200 тенге;
- Дополнительная ручная прополка – 9120 тенге за 1 га (необходимость прополки 4 раза).

На 1 га требуется 5 200 саженцев:

Расчет

- Затраты на посев: $425\,500 \text{ тенге} \div 1\,100\,000 \text{ шт.} = 0,39 \text{ тенге} * 5\,200 \text{ шт.} = \mathbf{2\,028 \text{ тенге}}$;
- Выращивание 2 года: $6\,934\,500 \text{ тенге} \div 1\,100\,000 = 6,3 \text{ тенге} * 5\,200 \text{ шт.} = \mathbf{32\,760 \text{ тенге}}$;
- Выкопка: $943\,000 \div 1\,100\,000 = 0,86 \text{ тенге} * 5\,200 \text{ шт.} = \mathbf{4\,472 \text{ тенге}}$;
- Посадка: $16\,200 \text{ тенге} * 1 \text{ га} = \mathbf{16\,200 \text{ тенге}}$;
- Дополнительная ручная прополка: $9\,120 \text{ тг.} * 1 \text{ га} * 4 \text{ кратность уходов} = \mathbf{36\,480 \text{ тенге}}$

Всего стоимость затрат на восстановление молодняка на площади **1 га** составляет – **91 940 тенге** (расчеты, представленные лесничеством, датируются 2014 годом).

Индексированная стоимость расходов на лесовосстановление определяется прикладным методом. Для этого необходимо стоимость затрат на выращивание 20 га молодняка умножить на показатель инфляции 2014 года и разделить на 100%. Полученный показатель используется для индексации 2015 года, и так рассчитывается индексация цены до 2024 года.

Получаем, что расходы на восстановление соснового леса в 2024 году составят **222 680 тг.** Коэффициент K для 10-летнего соснового леса составляет **1,0**.

С учетом того, что потери нетоварного древостоя учитываются как ущерб активам, соответственно:

$$У_{\text{ЛХ}} = 222\ 680 \times 1,0 \times 20 + 12\ 922 = 4\ 466\ 522 \text{ тенге}$$

3. Для недревесных лесных продуктов, таких как плоды, фрукты, грибы, цветы и рекреационная деятельность, доходы от которых не связаны с конкретным древостоем, а относятся ко всему лесу, потери (ПНДЛП) рассчитываются по формуле:

$$\text{ПНДЛП} = \text{КУНП} * \text{СРЦ} * \text{СВК}$$

где:

КУНП - количество усредненной ежегодной недополученной продукции;

СРЦ - среднерыночная цена на момент бедствия;

СВК - срок восстановления культуры.

Пример №3. В результате пожара полностью погибли насаждения земляники на участке леса площадью 20 га, сбор урожая земляники составлял 8 кг с 1 га, цена земляники 5 000 тенге за кг, до полного восстановления продуктивности земляники требуется 3 года. Срок полного восстановления устанавливается экспертным путем. Потери составляют: 8 кг × 20 га × 5 000 тенге × 3 года = 2 400 000 тенге

Для окончательного расчета потерь лесного производства из суммы вышеуказанных компонентов следует вычесть стоимость древесины, которая была спасена и продана после стихийного бедствия.

Пример №4.

В результате пожара были уничтожены лесной массив площадью 20 га, готовая лесная продукция и материалы, находящиеся на временном хранении. Стихийное бедствие привело к следующим последствиям:

- По активам: был полностью разрушен 1 дом лесничего, в питомнике полностью уничтожены саженцы - 1,0 тыс. шт. и сеянцы - 850,0 тыс. шт., частично поврежден трелевочный трактор.

- По производству: полностью погибли заготовленные/собранные лесные (древесные и недревесные) продукции и материалы, находящиеся на временном хранении: 200 м³ заготовленной деловой древесины, 2 500 кг собранных плодов

кедрового ореха и 3 000 кг плодов земляники, 500 кг лесных семян и 500 л биопрепарата против энтомовредителей леса.

Оценка суммарного ущерба активам лесхоза в количественном и стоимостном выражении:

- разрушенного и пришедшего в негодность дома лесничего: количественное выражение: 1 единица, стоимостное значение в восстановительной стоимости по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам: 4 500 000 тенге;
- трелевочный трактор: количественное выражение: 1 единица, стоимостное значение по действующим на момент бедствия среднерыночным ценам составляет 11 500 000 тенге;
- посадочный материал (сеянцы и саженцы) в питомнике: количественное выражение: 1,0 тыс. шт. саженцев и 850 тыс. шт. сеянцев, стоимостное значение по действующим до стихийного бедствия ценам лесного хозяйства составляло 5 200 000 тенге.

Суммарный ущерб активам лесохозяйственного производства в стоимостном выражении:

21 200 000 тенге (4 500 000+11 500 000+5 200 000).

Оценка суммарного ущерба производству лесного хозяйства в количественном и стоимостном выражении:

- уничтоженной заготовленной древесины: количественное выражение: 200 м³, стоимостное значение по ценам лесхоза на нижнем складе до бедствия: 1 092 832 тенге (5464,16 тенге за 1 м³ сосны);
- уничтоженных плодов кедрового ореха: количественное выражение: 2 500 кг, стоимостное значение по ценам лесного хозяйства до бедствия: 6 250 000 тенге (1 кг по 2 500 тенге);
- уничтоженных плодов земляники: количественное выражение: 3 000 кг, стоимостное значение по ценам лесхоза до бедствия: 15 000 000 тенге (1 кг по 5 000 тенге);
- уничтоженных семян древесно-кустарниковых пород: количественное выражение: 500 кг, стоимостное значение в восстановительной стоимости по действующим до бедствия среднерыночным ценам: 550 000 тенге (1 кг по 1 100 тенге);
- уничтоженного биологического препарата против энтомовредителей: количественное выражение: 500 л, стоимостное значение в восстановительной стоимости по действующим до бедствия среднерыночным ценам: 2 750 000 тенге (1 л по 5 500 тенге).

Суммарный ущерб производству лесного хозяйства в стоимостном выражении: 25 642 832 тенге (1 092 832+6 250 000+15 000 000+550 000+2 750 000).

Оценка суммарных потерь производства лесного хозяйства (негативных изменений в лесохозяйственном производстве, возникших в результате полного или частичного уничтожения товарного, нетоварного древостоя, недревесных лесных продуктов):

- погибшего кедрового соснового насаждения: количественное выражение: 20 га с запасом древесины, по данным лесоустройства, - 95 м³/га, стоимость согласно Налоговому Кодексу Республики Казахстан, составляет 10 381 904 тенге;

- погибших несомкнувшихся лесных культур кедровой сосны /нетоварного древостоя /: количественные данные: площадь погибших лесных угодий - 5 га; индексированная стоимость расходов на лесовосстановление на 1 га – **222 680** тенге, коэффициент по лесовосстановлению кедровой сосны при возрасте молодняка 11 лет составляет 1,16. Стоимостное значение потерь составляет: **222 680 *1,16*5 = 1 291 544** тенге;

- недополученных хозяйствующими субъектами недревесных лесных продуктов: плоды ореха – 1 000 кг, плоды земляники - 500 кг, стоимостное значение по ценам лесного хозяйства до стихийного бедствия (орех 2 500 тенге/кг, земляники – 5 000 тенге/кг), по экспертным данным, сроки восстановления кедровой сосны - 15 лет, земляники – 3 года: 1 000 кг * 2 500 тг * 15 = 37 500 000 тенге; 500 кг * 5 000 тг * 3 = 7 500 000 тенге. Итого потери от гибели недревесных культур: 45 000 000 тенге;

- общие расходы на тушение лесного пожара в денежном выражении/по акту Комиссии составили 5 500 000 тенге;

- спасенная древесина, пригодная в качестве дров: количественное выражение: 300 м³, по данным Бюро национальной статистики Республики Казахстан стоимость дров до стихийного бедствия составляло 8800 тенге за 1 м³, получаем 2 640 000 тенге.

Суммарные потери лесохозяйственного производства в стоимостном выражении: 59 533 448 тенге (10 381 904+1 291 544+45 000 000+5 500 000) - 2 640 000.

СПУ_{лх} - суммарные потери и ущерб от бедствия лесному хозяйству в стоимостном выражении: 117 456 182,4 тенге, где:

- **УА_{лх}** – суммарный ущерб активам лесхоза: 21 200 000 тенге;

- **УПР_{лх}** – суммарный ущерб продукции лесхоза: 25 642 832 тенге;

- **ППР_{лх}** – суммарные потери производственной деятельности лесхоза: 59 533 448 тенге.

Данные, необходимые для оценки потерь и ущерба в лесном хозяйстве:

Данные	Единица измерения	Источник информации	Ссылка на документ
Базовые данные (статистические данные и утвержденные коэффициенты)			
Стоимость недревесных лесных продуктов	тенге/кг	Бюро национальной статистики АСПР РК	https://stat.gov.kz/ru/
Минимальные расчетные показатели (МРП)	тенге	Правительство РК	https://www.gov.kz/article/17157
Ставка платы за единицу древесины крупного диаметра	/тенге/ м ³	Налоговый Кодекс Республики Казахстан	https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120

Возраст древостоя	годы	Таксационное описание выдела	Материалы лесоустройства лесхоза
Плотность растительности	м ³ /га	Государственный лесовладелец (КГУ или ООПТ)	Материалы лесоустройства лесхоза, база данных лесоустройства
Стоимость затрат на выращивание 1 гектара молодняков	/ тенге/га	Государственный лесовладелец (КГУ или ООПТ)	Материалы лесоустройства лесхоза
Коэффициент Индексирования стоимости расходов на лесовосстановление	коэффициент	Национальный банк РК	https://www.nationalbank.kz/ru
Коэффициент по лесовосстановлению	Коэффициент	Правила учета, определения и возмещения ущерба, причиняемого пожарами на территории лесного фонда – приказ МСХ РК	https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500010418
Среднерыночная стоимость активов/объектов инфраструктуры лесного хозяйства	тенге / ед.	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/
Среднерыночная стоимость вводимых ресурсов (удобрений, пестицидов, саженцев, семян и т.д.)	тенге / ед. тенге/кг	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/
Среднерыночная стоимость хранящихся лесоматериалов	тенге/м ³	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/
Данные, получаемые после возникновения бедствия			
Количество регулярно заготавливаемых недревесных ресурсов леса, полностью/частично уничтоженных в результате бедствия	кг	таксационное описание выдела	Материалы лесоустройства лесхоза, база данных лесоустройства

Площадь полностью/частично затронутых бедствием территорий лесного хозяйства	га	Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК. МЧС РК.	Материалы, поступающие в КЛХиЖМ МЭПР РК.
Средняя стоимость уничтоженной продукции лесного хозяйства по видам	кг/тенге, м ³ / тенге	Государственный лесовладелец (КГУ или ООПТ)	Бухгалтерия
Объем древесины, поврежденной бедствием, но пригодной к реализации	м ³	Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.	Наличие акта в КЛХиЖМ МЭПР РК
Объем уничтоженной полностью/частично древесины на корню с указанием главной породы	м ³	Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.	Материалы лесоустройства лесхоза, база данных лесоустройства
Количество уничтоженной хранимой продукции лесного хозяйства по видам	кг, л, м ³	Государственный лесовладелец (КГУ или ООПТ)	Данные бухгалтерского учета лесхоза
Количество полностью уничтоженных активов/ объектов инфраструктуры лесоводства	штук	Комитет лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК.	
Стоимость ремонта поврежденных объектов инфраструктуры, уничтоженных машин, оборудования и сооружений и других активов по лесоводству	Тыс. тенге	Государственный лесовладелец (КГУ или ООПТ)	Данные бухгалтерского учета лесхоза
Состояние угодий после пожара	Хорошее / удовлетворительное / неудовлетворительно	Государственный лесовладелец (КГУ или ООПТ)	

3.4. РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

3.4.1. АКВАКУЛЬТУРА

При оценке потерь и ущерба в аквакультуре необходимо учитывать следующие определения:

УЩЕРБ В СЕКТОРЕ АКВАКУЛЬТУРЫ – это возникшие в результате воздействия стихийного бедствия полное или частичное уничтожение, разрушение активов, используемых в аквакультуре (ущерб активам), а также утрата хранящейся продукции аквакультуры и используемых в аквакультуре вводимых ресурсов (ущерб производству).

Количественное значение ущерба в результате воздействия стихийного бедствия в секторе аквакультуры измеряется в физических величинах активов (гектарах водоемов для разведения и лова рыбы; штук контейнеров, сетей), продукции (тонн рыбы в свежем, охлажденном или замороженном виде, икры) и вводимых ресурсов (тонн/кг рыбопосадочного материала, молоди, маточного стада, мальков и других; тонн/кг запасов кормов, удобрений, витаминов, лекарственных и лечебных препаратов и других).

Стоимостное/денежное значение ущерба в секторе аквакультуры выражается в восстановительной стоимости пострадавших активов, продуктов и вводимых ресурсов в тенге.

Восстановительная стоимость – это стоимость затрат, необходимых для воспроизводства точной копии/аналога полностью или частично уничтоженных, разрушенных, утраченных в результате воздействия стихийного бедствия активов, продукции аквакультуры и вводимых ресурсов по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам.

ПОТЕРИ В СЕКТОРЕ АКВАКУЛЬТУРЫ – это негативные изменения в экономических потоках хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в секторе аквакультуры, возникшие в результате воздействия стихийного бедствия.

Стоимостное/денежное значение потерь складывается из:

- разницы между ожидаемой до стихийного бедствия и фактически полученной среднерыночной стоимостью продукции аквакультуры.

При определении суммарных потерь и ущерба от стихийного бедствия по аквакультуре (СПУ_{рх}) рекомендуется использовать следующую формулу:

$$СПУ_{рх} = УА_{рх} + УПП_{рх} + ППП_{рх},$$

где:

$УА_{акв}$ – ущерб активам аквакультуры;

$УПП_{акв}$ – ущерб производству аквакультуры;

$ППП_{акв}$ – потери производства аквакультуры.

$УА_{акв}$ рассчитывается путем суммирования восстановительной стоимости для каждого разрушенного/поврежденного актива/элемента инфраструктуры, используемого в аквакультуре (таких как например водоемы, пруды, бассейны, клетки, резервуары, контейнеры и т.п.).

Восстановительная стоимость – это стоимость затрат, необходимых для ремонта поврежденного и воспроизводства точной копии полностью уничтоженного актива/элемента инфраструктуры по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам.

$УА_{акв}$ (ущерб активам аквакультуры) – рассчитывается по следующей формуле:

$$УА_{акв} = \sum_{i=1}^n Q(i) * P(i),$$

где:

$Q(i)$ – количество (Q) единиц одного наименования (i) актива.

$P(i)$ – стоимость восстановления (P) каждой единицы отдельного наименования (i) актива.

$УПР_{акв}$ рассчитывается путем суммирования восстановительной стоимости для каждого типа хранящейся готовой продукции аквакультуры и хранящихся вводимых ресурсов, уничтоженных стихийным бедствием.

Восстановительная стоимость – это стоимость уничтоженных хранящихся продуктов аквакультуры и вводимых ресурсов (по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам) и рассчитывается путем перемножения количественного значения на среднерыночную цену, действующую до бедствия (в случае продукции рыбного хозяйства это должна быть цена «у ворот хозяйства»). К этому добавляется чистая стоимость до стихийного бедствия потери маточного стада.

$УПР_{акв}$ (ущерб производству аквакультуры) – рассчитывается по следующей формуле:

$$УПР_{акв} = \sum_{i=1}^n Q(i) * P_{gate price}(i) + C_{broodstock}(i),$$

где:

$Q(i)$ – количество единиц (Q) одного типа (i) продукции или ресурса.

$P_{gate price}(i)$ – стоимость восстановления каждой единицы (i) ресурса/продукции по среднерыночной цене «у ворот хозяйства», действовавшей до стихийного бедствия ($P_{gate price}$).

$C_{broodstock}(i)$ – чистая стоимость потери маточного стада ($C_{broodstock}$) отдельного типа (i) до стихийного бедствия.

$ППР_{акв}$ рассчитывается путем суммирования следующих компонентов:

а) разность между ожидаемой и фактической стоимостью продукции аквакультуры в не полностью поврежденных приспособлениях для рыбоводства;

б) стоимость до стихийного бедствия потерянной продукции аквакультуры в полностью поврежденных приспособлениях для аквакультуры

$ППР_{акв}$ (потери производства аквакультуры) – рассчитывается по следующей формуле:

$$ППР_{акв} = \sum_{i=1}^n D(i) + L(i),$$

где:

$D(i)$ – разность между ожидаемой и фактической стоимостью (D) продукции отдельного наименования (i) в не полностью поврежденных приспособлениях для аквакультуры,

$L(i)$ – стоимость потерянной продукции (L) отдельного наименования (i) в полностью поврежденных приспособлениях для аквакультуры до стихийного бедствия.

$$D(i) = C_{exp}(i) - C_{fact},$$

где:

$C_{exp}(i)$ – ожидаемая стоимость (C_{exp}) продукции отдельного наименования (i) в не полностью поврежденных приспособлениях для аквакультуры,

C_{fact} – фактический суммарный доход аквакультуры после последствий стихийного бедствия.

$$C_{exp}(i) = Q_{exp}(i) * P(i),$$

где:

$Q_{exp}(i)$ – ожидаемый объем (Q_{exp}) продукции отдельного наименования (i) в не полностью поврежденных приспособлениях для аквакультуры,

$P(i)$ – оптовая среднерыночная цена (P) за единицу продукции отдельного наименования (i), действовавшая до стихийного бедствия.

$$C_{fact}(i) = Q_{fact}(i) * P(i),$$

где:

$Q_{fact}(i)$ – фактический объем (Q_{fact}) продукции отдельного наименования (i) в не полностью поврежденных приспособлениях для аквакультуры,

$P(i)$ – оптовая среднерыночная цена (P) за единицу продукции отдельного наименования (i), действовавшая до стихийного бедствия.

$$L(i) = Q_{lost}(i) * P(i),$$

где:

$Q_{lost}(i)$ – потерянный объем (Q_{lost}) продукции отдельного наименования (i) в полностью поврежденных приспособлениях для аквакультуры,

$P(i)$ – оптовая среднерыночная цена (P) за единицу продукции отдельного наименования (i), действовавшая до стихийного бедствия.

Пример.

В форелевом хозяйстве на реке Текес выращивали радужную форель на специальных 5 садках с объемом 100 м³ каждый. В 4 садках содержались двухгодичные рыбы, достигшие товарной массы 800 граммов. В одном садке - мальки. В текущем году планировалась продажа рыбы (радужной форели) достигшей товарной массы.

В 4 садках содержалось 10 тыс. штук радужной форели, общей массой 8 тонн, по оптовой цене 3 600 тенге за 1 кг.

Всего запланирован доход от продажи – 28 800 000 тенге.

Прорыв высокогорного мореного озера образовал селевой поток по руслу реки Текес, приведшего к следующим последствиям:

- По активам: были полностью разрушены, смыты и пришли в негодность 1 садок с рыбой товарной массы, 1 садок с мальками, 5 контейнеров для хранения и перевозки корма для рыбы. Частично поврежден 1 садок с рыбой товарной массы.
- По производству: полностью унесены потоком воды 1 садок для товарной рыбы и 1 садок для мальков (мальков 12 тыс. шт.), 1 тонна корма для рыбы в 5 полностью пришедших в негодность контейнерах, а также частично смыта рыба товарная из поврежденного садка.

Оценка суммарного ущерба активам форелевого хозяйства в количественном и стоимостном выражении:

- 2 садка, материальное/стоимостное/денежное значение, выраженное в восстановительной стоимости по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам: 2 524 500 тенге (2ед * 1 262 250 тенге);
- контейнеры для хранения и перевозки корма для рыбы: количественное выражение: 5 единиц, стоимостное/денежное выражение в восстановительной стоимости по действующим на момент стихийного бедствия среднерыночным ценам: 137 000 тенге (5ед * 27 500 тенге);
- ремонт 1 садка: количественное выражение: 1 единица, стоимостное/денежное выражение в восстановительной стоимости по действующим на момент стихийного бедствия среднерыночным ценам: 330 000 тенге.

Суммарный ущерб активам форелевого хозяйства в стоимостном выражении: 2 991 500 тенге (2 524 500+137 000+330 000).

Оценка суммарного ущерба производству форелевого хозяйства в количественном и стоимостном выражении:

- потерянные (смытые) мальки, содержащиеся в полностью пришедшем в негодность садке: количественное выражение: 12 тыс. шт., стоимостное/денежное выражение в восстановительной стоимости по действующим на момент бедствия оптово среднерыночным ценам: 384 000 тенге (12 000 шт * 32 тенге);
- корма для рыбы, содержащиеся в 5 полностью пришедших в негодность контейнерах: количественное выражение: 1 тонна, стоимостное/денежное выражение в восстановительной стоимости по действующим на момент стихийного бедствия среднерыночным ценам: 300 000 тенге (1 000 кг * 300 тенге).

Ущерб производству форелевого хозяйства в стоимостном выражении составил: 684 000 тенге (384 000+300 000).

Оценка потерь производства форелевого хозяйства (негативных изменений в производственной деятельности хозяйства, возникших в результате полного или частичного уничтожения, разрушения активов и производства (утраты продукции):

Расчет по определению потерь форелевого хозяйства после последствий произошедшего стихийного бедствия:

- потеряны (смыты) рыбы товарной массы, содержащейся в 1 полностью пришедших в негодность садка: количественное выражение: 2 тонны (2 500 шт. по 800 граммов), стоимостное/денежное выражение в восстановительной стоимости по действующим до стихийного бедствия оптовым среднерыночным ценам: 7 200 000 тенге (2 000 кг * 3 600 тенге);
- ожидаемый плановый доход до стихийного бедствия (при изменениях, уменьшение количества садка и рыбы товарной массы), 3 садка, 7,5 тыс. штук радужной форели со средней массой 800 граммов, всего 6 тонн по оптовой среднерыночной цене за кг – 3 600 тенге, плановый доход – 21 600 000 тенге.

Фактический объем уцелевшей рыбы в двух целых и одном поврежденном садках составляет 5 200 кг, таким образом количество уцелевшей рыбы при среднем весе 800 гр составляет 6500 особей.

Фактический суммарный доход форелевого хозяйства после последствий произошедшего стихийного бедствия составил – 18 720 000 тенге.

Разница – 2 880 000 тенге;

- произведена оплата за расчистку оставшихся садков от мусора и грязи, заполненных в результате селевого потока от частичного прорыва горного озера 467 500 тенге.

Потери форелевого хозяйства в стоимостном выражении: 10 547 500 тенге (7 200 000+2 880 000+467 500).

СПУ_{рх} – суммарные потери и ущерб от стихийного бедствия по форелевому хозяйству в стоимостном выражении: 14 223 000 тенге, где:

УА_{рх} – ущерб активам форелевого хозяйства: 2 991 500 тенге;

УПР_{рх} – ущерб производству (продукции) форелевого хозяйства: 684 000 тенге;

ППР_{рх} – потери производственной деятельности форелевого хозяйства: 10 547 500 тенге.

Данные, необходимые для оценки потерь и ущерба в аквакультуре:

Данные	Единица измерения	Источник информации	Ссылка на документ
Базовые данные (статистические данные и утвержденные коэффициенты)			
Среднегодовая продуктивность аквакультуры в разрезе регионов	тонн/год	Бюро национальной статистики АСПР РК	Статистический сборник «Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан» https://old.stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT469468
Среднерыночная стоимость активов/объектов инфраструктуры аквакультуры	тенге / ед.	Бюро национальной статистики АСПР РК	https://stat.gov.kz/ru/

		Открытые источники	
Среднерыночная стоимость вводимых ресурсов (мальков, кормов, витаминов и тд.)	тенге / ед. тенге/кг	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/
Цены на отдельные виды продукции аквакультуры	тенге/тонна	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/prices/spreadsheets/?year=&name=26979&period=&type=
Среднерыночная стоимость маточного стада	тенге/кг	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/
Данные, получаемые после возникновения бедствия			
Количество полностью уничтоженных активов/ объектов инфраструктуры аквакультуры	штук	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	
Стоимость ремонта поврежденных объектов инфраструктуры, машин, оборудования и сооружений и других активов аквакультуры	тыс. тенге	цены определяются по рыночной стоимости ремонта/ восстановления	
Количество уничтоженной хранимой продукции аквакультуры	кг	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	Наличие акта в МИО
Количество уничтоженных вводимых ресурсов	кг	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	Наличие акта в МИО
Объем потерянной продукции аквакультуры	тонн	Акт Комиссии по оценке и возмещению	Наличие акта в МИО

		материального ущерба	
Потери маточного стада	кг	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	Наличие акта в МИО

3.4.2. РЫБОЛОВСТВО

При оценке потерь и ущерба в рыболовстве необходимо учитывать следующие определения:

УЩЕРБ В СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА – это возникшие в результате воздействия стихийного бедствия полное или частичное уничтожение, разрушение активов, используемых в рыболовстве (ущерб активам), а также утрата хранящегося улова рыбы и используемых в рыболовстве ресурсов (ущерб производству).

Количественное значение ущерба в результате воздействия стихийного бедствия в секторе рыболовства измеряется в физических величинах активов (штук лодок, рыболовных судов, двигателей, орудия лова, сетей, холодильные камеры), продукции (тонн улова рыбы) и вводимых ресурсов (тонн/кг приманки).

Стоимостное/денежное значение ущерба в секторе рыболовства выражается в восстановительной стоимости пострадавших активов, продуктов и вводимых ресурсов в тенге.

Восстановительная стоимость – это стоимость затрат, необходимых для воспроизводства точной копии/аналога полностью или частично уничтоженных, разрушенных, утраченных в результате воздействия стихийного бедствия активов, продукции рыболовства и вводимых ресурсов по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам.

ПОТЕРИ В СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА – это негативные изменения в экономических потоках хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность в секторе рыболовства, возникшие в результате воздействия стихийного бедствия.

Стоимостное/денежное значение потерь складывается из:

- разницы между ожидаемой до стихийного бедствия и фактически полученной среднерыночной стоимостью продукции рыболовства.

При определении суммарных потерь и ущерба от стихийного бедствия по рыболовству ($СПУ_{рб}$) рекомендуется использовать следующую формулу:

$$СПУ_{рб} = УА_{рб} + УПР_{рб} + ППР_{рб},$$

где:

$УА_{рб}$ – ущерб активам рыболовству;

$УПР_{рб}$ – ущерб производству рыболовству;

$ППР_{рб}$ – потери производства рыболовства.

$УА_{рб}$ рассчитывается путем суммирования восстановительной стоимости для каждого разрушенного/поврежденного актива/элемента инфраструктуры, используемого в

рыбном хозяйстве (таких как например рыболовные суда, лодки, моторы, холодильники, контейнеры и т.п.).

Восстановительная стоимость – это стоимость затрат, необходимых для ремонта поврежденного и воспроизводства точной копии полностью уничтоженного актива/элемента инфраструктуры по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам.

УПР_{рб} рассчитывается путем суммирования восстановительной стоимости для каждого типа хранящейся готовой продукции рыболовства и хранящихся вводимых ресурсов, уничтоженных стихийным бедствием.

Восстановительная стоимость – это стоимость уничтоженной хранящейся готовой продукции рыболовства и вводимых ресурсов (по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам) и рассчитывается путем перемножения количественного значения на среднерыночную цену, действующую до стихийного бедствия (в случае продукции рыболовства это должна быть цена «у ворот фермы»).

ППР_{рб} состоит из разницы между ожидаемой и фактической стоимостью рыбного улова в результате стихийного бедствия.

Разница между ожидаемой и фактической стоимостью рыбного улова в год стихийного бедствия: $\Delta T_{j,t} \times u_{i,j,t} \times p_{i,j,t-1}$ - Это произведение ($\Delta T_{j,t} \times u_{i,j,t} \times p_{i,j,t-1}$) обозначает улов рыбы, который был потерян из-за стихийных бедствий, выраженный как время (Т), в течение которого рыбаки не могут вести нормальную промысловую деятельность (время, выраженное в количестве дней), умноженное на средний улов в день в нормальных условиях (у) и оцененный по ценам (р) до стихийного бедствия (t-1).

Данные по уловам рыбы, которые были потеряны в результате стихийного бедствия определяются в рамках государственного мониторинга рыбных ресурсов определяемого Правилами мониторинга рыб и других водных животных, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 29 января 2020 года № 25. Согласно Правилам мониторинг осуществляется посредством информационной системы мониторинга рыб и других водных животных, предназначенной для и обработки информации о добытой, закупленной, искусственно выращенной рыбе или других водных животных, их оптовой реализации, экспорте и импорте в целях своевременного выявления и предотвращения реализации рыбы и других водных животных незаконного происхождения.

В качестве усредненных данных объемов улова используются прошлогодние данные вылова рыбы по видовому составу на указанном водоеме/участке в соответствующий период времени находящиеся в ИС. При отсутствии данных вылова рыбы на указанном водоеме участке или в указанный период возможно использование усредненных данных вылова рыбы на соседнем идентичном водоеме в указанный период.

Цены на рыбную продукцию по видам определяются в соответствии с формой ведомственного статистического учета по ценам на рыбную продукцию в регионах, предоставляемому ежеквартально.

Пример.

Рыболовное хозяйство «М» с 1 июня по 10 июня предыдущего года (в период стихийного бедствия) ежедневно на 10 лодках осуществляла улов 50 кг свежей рыбы

карпа. Ежедневный доход от продажи аналогичного объема карпа в текущем году составлял 60 000 тенге (1 200 тенге за 1 кг).

Ураганный ветер в период с 1 по 10 июня текущего года вдоль побережья озера Балхаш привел к следующим последствиям:

- По активам: были полностью разрушены 2 лодки и 5 моторов от лодок смыты, 3 лодки частично повреждены.

- По производству: уничтожено 50 кг свежесвыловленной рыбы и утрачено 10 кг наживки.

- производственные потери рыболовного хозяйства представляет собой количество дней невозможного ведения промысла, умноженный на средний улов в день в нормальных условиях за указанный (прошлогодний период) за период ураганного ветра. Т.е. производственные потери равны: $50 \text{ кг} * 10 \text{ дней} * 1200$

Оценка суммарного ущерба активам рыболовного хозяйства в количественном и стоимостном выражении:

- 2 лодки, материальное/стоимостное/денежное значение, выраженное в восстановительной стоимости по действующим до стихийного бедствия среднерыночным ценам: 353 000 тенге ($2 \text{ед} * 176\,500 \text{ тенге}$);

- моторы для лодок: количественное выражение: 5 единиц, стоимостное/денежное выражение в восстановительной стоимости по действующим на момент стихийного бедствия среднерыночным ценам: 325 000 тенге ($5 \text{ед} * 65\,000 \text{ тенге}$);

- ремонт лодок: количественное выражение: 3 единицы, стоимостное/денежное выражение в восстановительной стоимости по действующим на момент стихийного бедствия среднерыночным ценам: 130 000 тенге.

Суммарный ущерб активам рыболовного хозяйства в стоимостном выражении: 808 000 тенге ($353\,000 + 325\,000 + 130\,000$).

Оценка суммарного ущерба производству рыболовного хозяйства в количественном и стоимостном выражении:

- потеряно свежесвыловленной рыбы: количественное выражение: 50 кг, стоимостное/денежное выражение в восстановительной стоимости по действующим на момент бедствия оптово среднерыночным ценам: 60 000 тенге ($1\,200 \text{ тенге} * 50 \text{ кг}$);

- утеряно наживки: количественное выражение: 10 кг, стоимостное/денежное выражение в восстановительной стоимости по действующим на момент стихийного бедствия среднерыночным ценам: 6 000 тенге ($10 \text{ кг} * 600 \text{ тенге}$).

Ущерб производству рыболовного хозяйства в стоимостном выражении составил: 66 000 тенге ($60\,000 + 6\,000$).

Оценка потерь производства рыболовного хозяйства (негативных изменений в производственной деятельности хозяйства, возникших в результате полного или частичного уничтожения, разрушения активов и производства (невозможность осуществления нормального промысла в период шторма).

Расчет по определению потерь рыболовного хозяйства после последствий произошедшего стихийного бедствия:

- ожидаемый плановый доход до стихийного бедствия (при изменениях, уменьшение количества улова), на ремонт моторных лодок потребуется 10 дней, ежедневный доход от улова составляет 60 000 тенге, плановый доход – 600 000 тенге.

Фактический суммарный доход рыболовного хозяйства после последствий произошедшего стихийного бедствия составил –0 тенге.

Потери рыболовного хозяйства в стоимостном выражении: 60 000 тенге.

СПУ_{рх} – суммарные потери и ущерб от стихийного бедствия по рыболовному хозяйству в стоимостном выражении: 934 000 тенге, где:

УА_{рх} – ущерб активам рыболовного хозяйства: 808 000 тенге;

УПР_{рх} – ущерб производству (продукции) рыболовного хозяйства: 66 000 тенге;

ППР_{рх} – потери производственной деятельности рыболовного хозяйства: 60 000 тенге.

Данные, необходимые для оценки потерь и ущерба в рыболовстве:

Данные	Единица измерения	Источник информации	Ссылка на документ
Базовые данные (статистические данные и утвержденные коэффициенты)			
средний улов в день в нормальных условиях	кг	Документы рыболовного хозяйства	Документы рыболовного хозяйства
Среднерыночная стоимость продукции рыболовства	тенге/тонна	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/prices/spreadsheets/?year=&name=26979&period=&type=
Среднерыночная стоимость вводимых ресурсов	тенге / ед. тенге/кг	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/
Среднерыночная стоимость активов/объектов инфраструктуры рыболовства	тенге / ед.	Бюро национальной статистики АСПР РК Открытые источники	https://stat.gov.kz/ru/

Данные, получаемые после возникновения бедствия			
Количество уничтоженной хранимой продукции рыбного хозяйства	кг	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	Наличие акта в МИО
Количество уничтоженных вводимых ресурсов	кг	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	Наличие акта в МИО
Количество уничтоженных объектов инфраструктуры, уничтоженных машин, оборудования и сооружений, судов, и других активов рыболовства	ед.		Наличие акта в Комитете рыбного хозяйства МСХ РК
Стоимость ремонта поврежденных объектов инфраструктуры, машин, оборудования и сооружений и других активов рыболовства	тенге	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	
Продолжительность времени, которую рыбаки не могут вести нормальную промысловую деятельность	день	Акт Комиссии по оценке и возмещению материального ущерба	Наличие акта в МИО

Данные, необходимые для оценки потерь и ущерба в животноводстве:

Данные	Единица измерения	Источник информации	Ссылка на документ
--------	-------------------	---------------------	--------------------

**V. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПОЛУЧЕНИЯ ДАННЫХ
ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОТЕРЬ И УЩЕРБА**

В Республике Казахстан национальным координатором по реализации Сендайской Рамочной Программы по снижению риска бедствий на 2015-2030 гг. является Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан.

В рамках предоставления национального отчета по реализации Сендайской Рамочной Программы МЧС ежегодно вносятся данные в программу «Сендай Монитор» по целевой задаче С «Экономические потери»:

- *«Прямые сельскохозяйственные потери в результате бедствий»,*
- *«Потери пострадавшей площади аквакультуры»,*
- *«Потери поврежденного или уничтоженного урожая, в результате бедствия»,*
- *«Потери в индустрии рыболовства»,*
- *«Потери лесов в результате бедствий»,*
- *«Потери сельскохозяйственных активов в результате бедствий»,*
- *«Потери сельскохозяйственной продукции в результате бедствий».*

В целях совершенствования механизма получения необходимых данных для подготовки ежегодного национального отчета, МЧС РК разработаны Формы, предназначенные для сбора административных данных в сфере гражданской защиты у местных исполнительных органов, утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 13 мая 2021 года № 212.⁶

Формы заполняются соответствующими управлениями местных исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы и представляются в территориальные подразделения МЧС РК, территориальные подразделения МЧС РК представляют в МЧС РК. Форма представляется один раз в год до 15 января (включительно) отчетного периода.

- Форма №8 Форма предназначена для сбора административных данных **"Сведения о нанесенном ущербе в результате чрезвычайных ситуаций в сельском, лесном хозяйстве"**;
- Форма №9 предназначена для сбора административных данных **"Сведения о нанесенном ущербе в результате чрезвычайных ситуаций в сельском хозяйстве (животноводство)"**;
- Форма №10 предназначена для сбора административных данных **"Сведения о нанесенном ущербе в результате чрезвычайных ситуаций сельскохозяйственной продукции, оборудованию и техники"**.

Все запрашиваемые сведения в Форме МЧС РК соответствуют компонентам Сендайской Сендайской Рамочной Программы.

Вместе с тем, МЧС РК не публикует сводную информацию из [Форм, предназначенных для сбора административных данных в сфере гражданской защиты](#) на официальном сайте МЧС РК, а также национальный отчет по реализации Сендайской Рамочной Программы по снижению риска бедствий на 2015-2030 гг. не является общедоступным документом и не размещен на «открытых порталах».

На основании вышеизложенного предлагается:

- Использовать имеющийся у МЧС РК механизм сбора данных о потерях и ущербе в результате чрезвычайных ситуаций в сельском и лесном хозяйстве с

⁶ Приказ МЧС РК «Об утверждении форм, предназначенных для сбора административных данных в сфере гражданской защиты» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022760#z228>

последующей интеграцией с программным обеспечением «Электронный инструмент по Оценке потерь и ущерба» (е-ОУП);

- Рассмотреть возможности проекта информационно-коммуникационной услуги [«Smart Data Ukimet»](#), предназначенной для сбора, хранения и комплексного анализа данных, накапливаемых в информационных системах государственных органов.

VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка последствий ущерба и потерь в сельском хозяйстве, вызванных чрезвычайными ситуациями, является одной из ключевых задач государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности и устойчивости страны. Эффективное управление этими рисками требует всестороннего анализа и учета всех возможных факторов, влияющих на сельскохозяйственный сектор.

Проведенный анализ показал, что в настоящее время в Республике Казахстан оценка потерь и ущерба в сельском хозяйстве осуществляется на основе различных ведомственных нормативных документов. Эти оценки, как правило, направлены на определение компенсационных выплат за счет государственного бюджета — республиканского или местного — в целях возмещения ущерба конкретным секторам. Однако существующие подходы не обеспечивают комплексного охвата всех видов экономических потерь и ущерба, что создает трудности при прогнозировании возможных последствий будущих бедствий и затрудняет разработку эффективных мер по повышению устойчивости сельскохозяйственного сектора.

Отсутствие единого, согласованного подхода к оценке последствий чрезвычайных ситуаций в сельском хозяйстве также ограничивает возможности планирования и реализации превентивных мер, направленных на минимизацию ущерба. Нерациональное использование ресурсов и отсутствие стратегического видения по снижению рисков могут привести к значительным экономическим и социальным потерям.

Для решения этих проблемных вопросов, при поддержке Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), была разработана Единая методология оценки потерь и ущерба в сельскохозяйственном секторе. Этот документ основан на передовых международных практиках и опыте и представляет собой комплексный подход к оценке ущерба от чрезвычайных ситуаций, включая влияние глобальных изменений климата.

Единая методология позволит усовершенствовать существующие подходы к оценке потерь и ущерба в сельском хозяйстве, предлагая более точные и систематические методы учета всех видов потерь и рисков. Она предоставляет государственным органам и сельскохозяйственным производителям инструменты для более полного и точного понимания угроз и рисков, с которыми сталкивается сектор. Это, в свою очередь, способствует формированию стратегических приоритетов и разработке необходимых превентивных мер для смягчения последствий чрезвычайных ситуаций и обеспечения устойчивости сельскохозяйственного производства.

Применение Единой методологии создаст основу для более эффективного планирования, позволяя интегрировать оценки ущерба и потерь в национальную

систему управления рисками, повышая прозрачность и точность принимаемых решений, что, в конечном итоге, будет способствовать более устойчивому развитию сельскохозяйственного сектора и экономике страны в целом.