

# ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО ОБРАЩЕНИЯ С ТКО НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА



Вебинар

13.07.2020

# ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ

**Руководитель экспертной группы:  
УЛАНОВА ОЛЬГА ВЛАДИМИРОВНА**



## КОМАНДА ПРОЕКТА: ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА



Руководитель экспертной группы:

**Уланова Ольга**

*к.т.н., международный эксперт,  
Швейцария*

Координатор:

**Альберг Наталия** (к.т.н.), Россия

Ответственный исполнитель:

**Тулохонова Алиса**, Россия

Экспертная группа:

- **Санжиева Светлана** (д.б.н), Россия
- **Куклин Александр**, Россия
- **Бегунова Лариса** (к.т.н.), Россия
- **Шаралдаева Виктория** (к.б.н.), Россия

Приглашенный консультант:

**Комарова Елена**, международный эксперт, Австрия



## КОМАНДА ПРОЕКТА: ЭКСПЕРТЫ + СТУДЕНТЫ-ЭКОЛОГИ



Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка

# КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

## Основные разделы концепции:

- Приветственное слово
- Резюме
- Анализ существующей ситуации по обращению с ТКО на территории Забайкальского национального парка
- Общее направление развития системы устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка
- Реалистический сценарий устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка на 2020 год
- Основные мероприятия и этапы реализации концепции обращения с ТКО на период 2020-2023 (2025) гг.
- Заключение
- Приложения



## **КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА**

**Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка** (далее – концепция) представляет собой систему взглядов на перспективы развития сферы обращения с отходами на особо охраняемой природной территории, направленная на развитие и стимулирование отдельного сбора отходов, снижение антропогенного воздействия отходов на окружающую среду и повышение экологической культуры посетителей и сотрудников национального парка.

Концепция учитывает законодательные, социально-экономические факторы и полностью соответствует современным тенденциям и целям реформы в области обращения с ТКО в России.

Разработанная концепция призвана помочь дирекции Забайкальского национального парка внедрить на своей территории современную и устойчивую систему обращения с твердыми коммунальными отходами с перспективой постоянного развития.

**Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка**



## ЦЕЛИ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

**Целью концепции** является разработка предложений и рекомендаций для построения системы устойчивого обращения с отходами на территории Забайкальского национального парка на определённый период с перспективой развития, обеспечивающей минимизацию воздействия отходов на природную территорию и максимальное их вовлечение в замкнутый хозяйственный цикл.

**Разработка системы обращения с ТКО в Забайкальском национальном парке направлена на достижение следующих результатов:**

- создание эффективной и функционально связанной системы управления ТКО, как действенного механизма для содействия сохранению в естественном состоянии уникальных природных комплексов Забайкальского национального парка;
- интеграцию системы управления ТКО на территории парка в процессы формирования комплекса необходимых услуг и условий для развития ответственного туризма, экологически ориентированного предпринимательства;
- обеспечение экологической стабильности экосистем и территорий Забайкальского национального парка;
- повышение роли ООПТ Байкальской природной территории в формировании позитивного имиджа Российской Федерации в предоставлении экологических туристических услуг на российском и международном уровнях.

**Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка**

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

### Основные задачи:

- изучение морфологического состава ТКО с учетом особенностей туристического сектора рекреационной зоны Забайкальского национального парка;
- прогнозирование туристического потока и объемов образования ТКО на территории Забайкальского национального парка;
- определение ресурсного потенциала отходов и перспективы отдельного сбора ТКО на территории Забайкальского национального парка;
- разработка сценариев развития системы обращения с ТКО для вовлечения во вторичный хозяйственный оборот отходов наиболее эффективным способом;
- оценка сценариев по обращению с отходами с точки зрения эколого-экономических индикаторов;
- оценка ситуации по заготовке и переработке вторсырья в Республике Бурятия;
- разработка логистических схем движения ТКО и вторичных ресурсов на территории Забайкальского национального парка;
- разработка рекомендаций по обустройству мест накопления отходов (вторсырья) на территории Забайкальского национального парка;
- определение полной себестоимости процесса логистики ТКО для реалистического сценария;
- разработка правил по обращению с потоками ТКО для посетителей и туристов Забайкальского национального парка;
- определение целевых показателей развития сектора обращения с отходами на территории Забайкальского национального парка;
- разработка рекомендаций и поэтапных программ действий для дирекции Забайкальского национального парка

**Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка**



## НОУ-ХАУ: ИННОВАЦИОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНЦЕПЦИИ

### Концепция – пилотная научно-обоснованная работа на модельной ООПТ

- В концепции применяются десятки методик, методологий, подходов и принципов, которые переняты с международного уровня и адаптированы под локальные условия ООПТ
- Натурные исследования: изучение морфологии ТКО на ООПТ с применением ЕС методик – не типичное решение для ООПТ.
- Разработка стратификации территории ООПТ
- Анализ энергетического, биологического и ресурсного потенциала ТКО
- SWOT-Анализ
- Сценарный подход, основывающийся на методах прогнозирования, анализе потоков вторичных материальных ресурсов и разработке схем транспортной логистики.

## ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ОБРАЩЕНИЯ С ТКО НА ТЕРРИТОРИИ НАЦ. ПАРКА В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕНИЙ И МУСОРНОЙ РЕФОРМЫ

- Забайкальский национальный парк расположен в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории и водоохранной зоне о. Байкал. Статус особо охраняемой природной территории (ООПТ) и территориальное расположение обуславливает ограничения и особые требования к осуществлению хозяйственной деятельности парка.
- Согласно ФЗ № 94 от 01.05.1999 «Об охране озера Байкал» на Байкальской природной территории запрещено строительство и реконструкция хозяйственных объектов без положительного заключения государственной экологической экспертизы проектной документации таких объектов.
- В соответствии с Приказом Минприроды России от 09.11.2012 №376 «Об утверждении Положения о Забайкальском национальном парке» допускается временное складирование бытовых отходов (на срок не более чем шесть месяцев) в местах (на площадках), специально определенных Учреждением и обустроенных в соответствии с требованиями законодательства, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования. Места складирования могут быть оборудованы только в рекреационной зоне и зоне хозяйственного назначения. Осуществление иных видов деятельности на территории национального парка, включая обработку отходов (сортировка), утилизация (компостирование), обезвреживание (сжигание), захоронение не допускается.

## ПОЧЕМУ БЫЛИ ВАЖНЫ ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ ЛЕТОМ 2019 ГОДА?

### Целевые установки полевых работ летом 2019 года:

- Знакомство с национальным парком
- Изучение морфологического состава ТКО в рекреационной зоне ЗНП
- Сбор «фактуры»- информации о состоянии сферы обращения с ТКО в ЗНП и Республике Бурятия
- Проведение мастер-класса «Обращение с отходами на особо охраняемых природных территориях». Международный опыт.

Натурные исследования морфологического состава образующихся на территории Забайкальского национального парка твердых коммунальных отходов проводились в пик туристического сезона (с 31.07.2019 по 10.08.2019) в рамках реализации пилотного экологического проекта **«Национальные парки без мусора»**.

Продолжительность исследования составила 10 дней.

Исследования проводились двумя экспертными группами в двух зонах:

- 1 зона «Усть-Баргузин»
- 2 зона «Чивыркуйский залив»

**Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка**





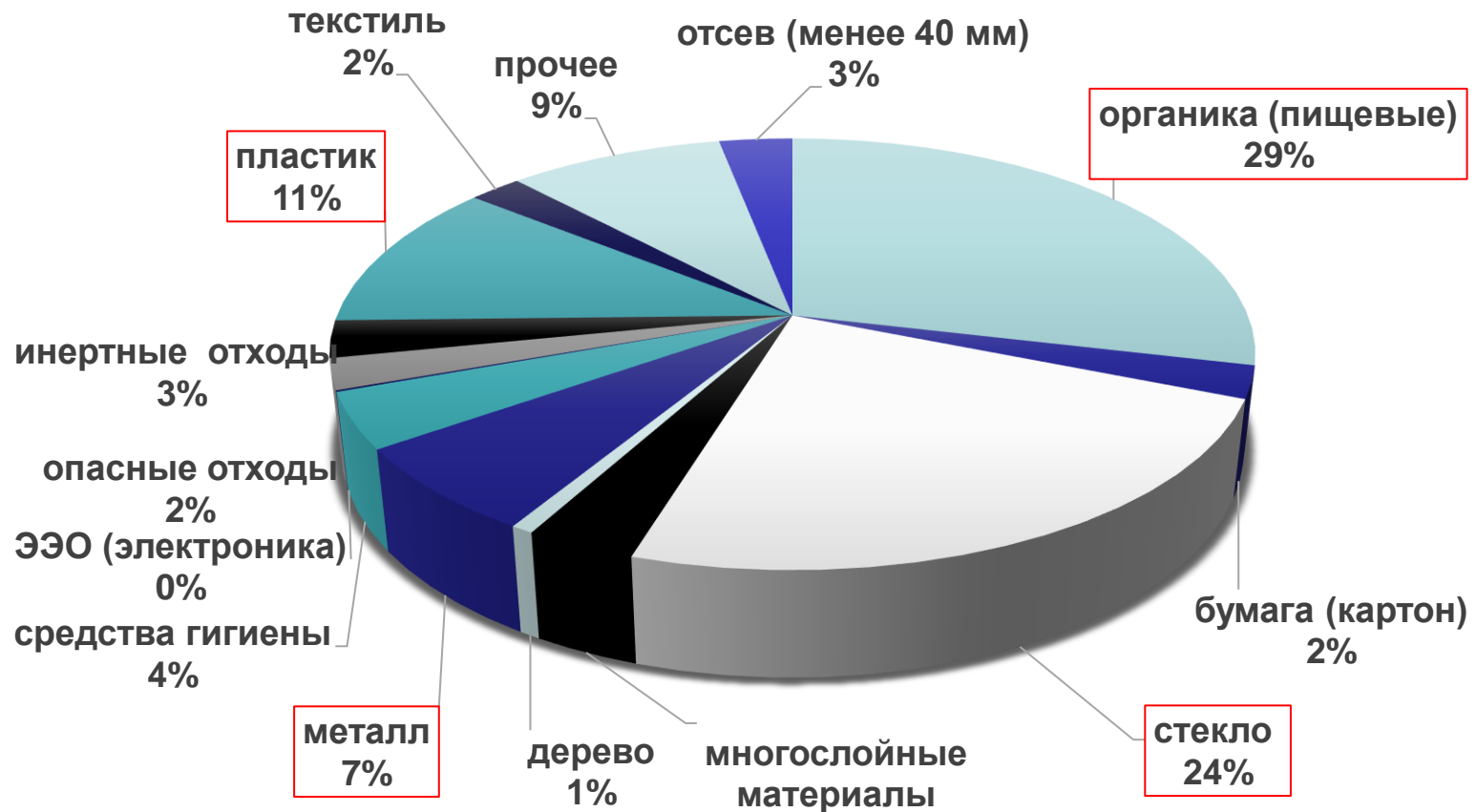


## ПОЧЕМУ БЫЛИ ВАЖНЫ ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ ЛЕТОМ 2019 ГОДА?



## ОСОБЕННОСТИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ТЕРРИТОРИИ НАЦ. ПАРКА

### Морфологический состав ТКО Сводные данные по ЗНП





## ОСОБЕННОСТИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ТЕРРИТОРИИ НАЦ. ПАРКА

### Морфологический состав ТКО в Забайкальском национальном парке и его ресурсный потенциал

Полученные результаты исследований показали, что около половины от всех отходов (до **42%**) производимых туристами и населением являются потенциально пригодными для вторичной переработки, в том числе:

- **11%** - полимерные отходы,
- **7%** - металл,
- **24%** - стекло
- **29%** - пищевые отходы, которые составляют или 1/3 от всего состава ТКО.

Бумага, картон, текстиль (не более 3 %) показали частичную непригодность к вторичной переработке.



Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка

## ОСОБЕННОСТИ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА НА ТЕРРИТОРИИ НАЦ. ПАРКА

Для обоснования направления использования отходов с целью обеспечения экологической безопасности ООПТ были рассчитаны:

- **Потенциал вторичного сырья** - количество вторичных материальных ресурсов (ВМР), которые потенциально могут быть извлечены и использованы.
- **Энергетический потенциал** - количество извлекаемого материала, обладающего энергетической ценностью (вторичное топливо из отходов).
- **Биологический потенциал** – количество биологически утилизируемых (компостируемых) материалов.

Наиболее перспективные направления использования ТКО связаны с извлечением вторичных материальных ресурсов (**стекло, металл, пластик – до 42%**), что позволит реализовать их **высокий ресурсный потенциал**.

Общее расчетное количество образования ТКО по данным 2019 г. - 1313, 85 м<sup>3</sup>.

- Организованный туризм - 264, 59 м<sup>3</sup> (20,14%),
- регулируемый - 744,52 м<sup>3</sup> (56,66%).
- Доля ТКО от населения - 23,4% или 304,74 м<sup>3</sup>.

**Основной вклад в образование ТКО на территории ЗНП вносит регулируемый туризм.**

**Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка**

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОПЫТА ПРОЕКТА НА СОПРЕДЕЛЬНЫХ ООПТ БПТ



- Прибайкальский национальный парк
- Байкальский биосферный заповедник
- Баргузинский биосферный заповедник
- Байкало-Ленский заповедник

- По прогнозам, число посетителей озера Байкал в 2020 году достигнет 1,5 – 2 млн человек.
- ООПТ БПТ находятся в начале пути развития экологического туризма
- Одна из задач ООПТ - быть проводниками экологической культуры, в том числе грамотного обращения с отходами.
- Перед ООПТ БПТ стоит ряд современных вызовов:
  - с одной стороны, нужно развивать экологический туризм, привлекать российских и иностранных посетителей в природные парки и заповедники.
  - с другой стороны, без системы обращения с отходами, рост туристической нагрузки ведет к неизбежной деградации самой инфраструктуры ООПТ и экосистем

**Основная задача ООПТ БПТ - не ограничить поток туристов на Байкал, а сделать его управляемым. Для этого необходимо создание экологической и рекреационной инфраструктуры, в том числе коммунальной, в части обращения с ТКО.**

**Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка**



## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОПЫТА ПРОЕКТА НА СОПРЕДЕЛЬНЫХ ООПТ БПТ

### Байкальский заповедник:

- Количество контейнерных площадок для РСО: 8.
- переходил к РСО поэтапно, 12 лет.
- Количество собираемых фракций: 7
- Заповедник финансирует РСО из собственных средств.

В целях тиражирования положительного опыта РСО на сопредельные ООПТ в Байкальском регионе была установлена коммуникация в предприятиями заготовителями и переработчиками РБ и Иркутской области и создан каталог – справочник.



### Основные направления работы по практическому применению концепции:

- Изучение морфологии ТКО (анализ ресурсного потенциала отходов) на ООПТ
- Поиск предприятий-заготовителей и переработчиков вторсырья в регионе и заключение договоров
- Разработка (концепции, программы действий, правил обращения с ТКО и вторсырьем)
- Экспертная поддержка ООПТ при разработке концепции
- Претворение концепции в жизнь ООПТ БПТ

Сколько предприятий из сферы обращения с отходами готово поддерживать раздельный сбор и переработку в заповедниках и национальных парках Байкальского региона?

Данная инфографика может быть полезна любым организациям Байкальского региона, внедряющим раздельный сбор отходов.



55 компаний-заготовителей\* вторичного сырья прошли анкетирование и интервью с экспертами в Иркутской области и Республике Бурятия. Они рассказали о возможностях и проблемах потенциального сотрудничества с особо охраняемыми природными территориями (ООПТ) на Байкале.



\*Заготовитель вторсырья – предприятие-подрядчик между источником отходов и переработчиком, которое принимает отходы различных видов пластика, металла, макулатуры, стекла, электроники и других видов вторичных материальных ресурсов, которые затем продает на перерабатывающий завод. Часто заготовители готовы вторсырье к переработке на собственном оборудовании; проводят конечную доработку, дробят, прессуют, упаковывают в пакки.

**МОГУТ ЛИ ДРУГИЕ ООПТ АДАПТИРОВАТЬ МЕТОДИКУ КОНЦЕПЦИИ И САМОСТОЯТЕЛЬНО ПРОВЕСТИ ВСЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СОБСТВЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ?**

# АЛГОРИМ ПОЭТАПНОГО ПОДХОДА К РАЗРАБОТКЕ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ТКО НА ООПТ

## 1. ЭТАП: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

### **Разработка новой или оптимизация имеющейся концепции обращения с ТКО**

- Определение степени вовлеченности в процесс разработки концепции представителей ООПТ, региональной Администрации и всех заинтересованных сторон, ответственных за принятие решений
- Определение стратегической цели
- Установление границ рассматриваемой системы
- Определение временных горизонтов

## 2. ЭТАП: УСТАНОВЛЕНИЕ РАМОЧНЫХ УСЛОВИЙ КОНЦЕПЦИИ И СБОР ДАННЫХ

### **Установление рамочных условий**

- Описание законодательных предпосылок и ограничений

### **Сбор данных и составление материального баланса**

- Региональные условия и особенности (стратификация, инфраструктура, социально-экономические и географические аспекты)
- Данные о составе и свойствах отходов (исследование морфологии отходов, объемов образования, наличие инфраструктуры по сбору и утилизации отходов)

### **Описание состояния сферы обращения с ТКО**

- Транспортная логистика отходов
- Технологии утилизации отходов
- Сектор переработки вторсырья и рынок сбыта товарной продукции из ВМР

### **Описание материальных и организационных элементов регулирования**

- Тарифная система обращения с ТКО
- Организационно-технические мероприятия
- Социально-просветительская работа

# АЛГОРИМ ПОЭТАПНОГО ПОДХОДА К РАЗРАБОТКЕ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ТКО НА ООПТ

## 3. ЭТАП: ОЦЕНКА И ПРОГНОЗ СИТУАЦИИ

### **SWOT- Анализ**

- Оценка слабых и сильных сторон существующей системы обращения с ТКО
- Анализ имеющихся рисков и шансов развития системы обращения с ТКО

### **Прогнозирование потоков туристов и объемов образования ТКО**

- Анализ факторов, влияющих на прогнозирование: (потоки туристов, рост благосостояния и потребления товаров, законодательные изменения)
- Анализ факторов, влияющих на введение системы РСО
- Анализ морфологического и фракционного состава ТКО в том числе: биологического, энергетического и ресурсного потенциала отходов
- Прогноз объемов образования отходов и норм отдельного сбора ТКО

### **Анализ сектора заготовки и вторичной переработки ВМР**

- Социологический опрос региональных предприятий в сфере заготовки, первичной и глубокой переработки отходов
- Анализ рынка сбыта вторресурсов

## 4. ЭТАП: РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ

### **Разработка сценариев развития системы обращения с ТКО**

- Сценарии на краткосрочную перспективу (пессимистический, реалистический и оптимистический варианты)
- Сценарии на долгосрочную перспективу
- Эколого-экономическая оценка разработанных сценариев (индикаторная оценка)



# АЛГОРИМ ПОЭТАПНОГО ПОДХОДА К РАЗРАБОТКЕ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО УПРАВЛЕНИЯ ТКО НА ООПТ

## 4. ЭТАП: РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ

### Разработка логистики ТКО

- Варианты логистики ТКО (PCO, пункты накопления вторсырья, транспортировка)
- Расчет количества контейнеров для PCO, мусоровозов для вывоза потоков вторсырья и остаточных отходов
- Оптимизация контейнерных площадок и организация площадки накопления вторсырья
- Схемы и маршруты движения ТКО и вторсырья
- Экономические показатели процесса логистики ТКО
- Целевые показатели и индикаторы оценки эффективности системы обращения с ТКО

### План действий

- Мероприятия и этапы по реализации (неотложные мероприятия, краткосрочные мероприятия < 1 год, среднесрочные мероприятия 1-5 лет, долгосрочные мероприятия > 5 лет)
- Разработка дорожной карты

## 5. ЭТАП: УТВЕРЖДЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ

### Анализ осуществимости и принятие к исполнению

- Анализ осуществимости и оценка рисков
- Презентация концепции
- Утверждение концепции и принятие к исполнению

## ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОСТИ КОНЦЕПЦИИ

### Экологическая устойчивость в сфере обращения с ТКО:

- Сохранения ресурсов
- Предотвращения загрязнения.

### Устойчивость концепции:

- Адаптация к реальным социально-экономическим и эколого-экономическим условиям ООПТ
- Достижение поставленных целевых установок и целевых показателей (нормы раздельного сбора)
- Обеспечение выполнения программы действия «дорожной карты» на краткосрочный, среднесрочный периоды
- Ежегодная корректировка основных целевых установок и показателей (сценариев развития РСО)
- Периодический мониторинг и оценка прогресса достигнутых результатов со стороны Фонда «Озеро Байкал», профильных министерств и заинтересованных сторон



ТРИАДА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

# РАЗРАБОТКА СЦЕНАРИЕВ УСТОЙЧИВОГО ОБРАЩЕНИЯ С ТКО

Эксперт:  
**ТУЛОХОНОВА АЛИСА ВИКТОРОВНА**



## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТКО НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Расчет прогнозного количества образования ТКО произведен на:

- краткосрочную (2020 год)
- среднесрочную перспективу (2023 год).

Основными источниками образования ТКО на территории Забайкальского национального парка являются:

- **жители населенных пунктов**, расположенных на территории парка (с. Катунь, п. Курбулик, п. Мохахово);
- **туристы** (организованные и регулируемые).

### Источники нормативов образования ТКО:

- Действующие нормативы накопления твердых коммунальных отходов на территории Республики Бурятия, утвержденные Постановлением Правительства Республики Бурятия №502 от 16.10.2017 г.

N п/п	Наименование категории объекта	Расчетная единица	Годовой норматив накопления ТКО	
			Масса, т	Объем, м3
1	Индивидуальные жилые дома	1 проживающий	0,294	2,27
Бытовое обслуживание населения				
2	Гостиницы	1 место	0,206	1,78
3	Кафе, рестораны, бары, закусочные, столовые	1 место	0,136	1,17
4	Санатории, пансионаты, курорты, профилактории	1 место	-	2,5

- Территориальная схема обращения с твердыми коммунальными отходами, утв. Приказом Министерства природных ресурсов Республики Бурятия №159-ПР от 29.04.2020

## НАСЕЛЕНИЕ

Для прогнозирования объемов образования отходов принимается:

- норматив накопления отходов ежегодно увеличивается в пределах на 0,5 % по массе
- численность населения и количество отходов от объектов общественного назначения на уровне 2019 года.

Год	Населенный пункт	Количество жителей	Нормы образования м <sup>3</sup> /год	Количество ТКО, м <sup>3</sup> /год	
<b>Население</b>					
2020	с. Катунь	7	2,28	15,96	
	п. Курбулик	101		230,28	
	п. Монахово	4		9,12	
	<b>ИТОГО</b>			<b>255,36</b>	
	<b>Объекты общественного назначения</b>				
	с. Катунь			3,2*	
п. Курбулик			45,5		
п. Монахово			1,8		
<b>ИТОГО</b>			<b>50,5</b>		
<b>ВСЕГО</b>			<b>305,86</b>		
<b>Население</b>					
2023	с. Катунь	7	2,3	16,1	
	п. Курбулик	101		232,3	
	п. Монахово	4		9,2	
	<b>ИТОГО</b>			<b>254,24</b>	
	<b>Объекты общественного назначения</b>				
	с. Катунь			3,2*	
п. Курбулик			45,5		
п. Монахово			1,8		
<b>ИТОГО</b>			<b>50,5</b>		
<b>ВСЕГО</b>			<b>308,1</b>		

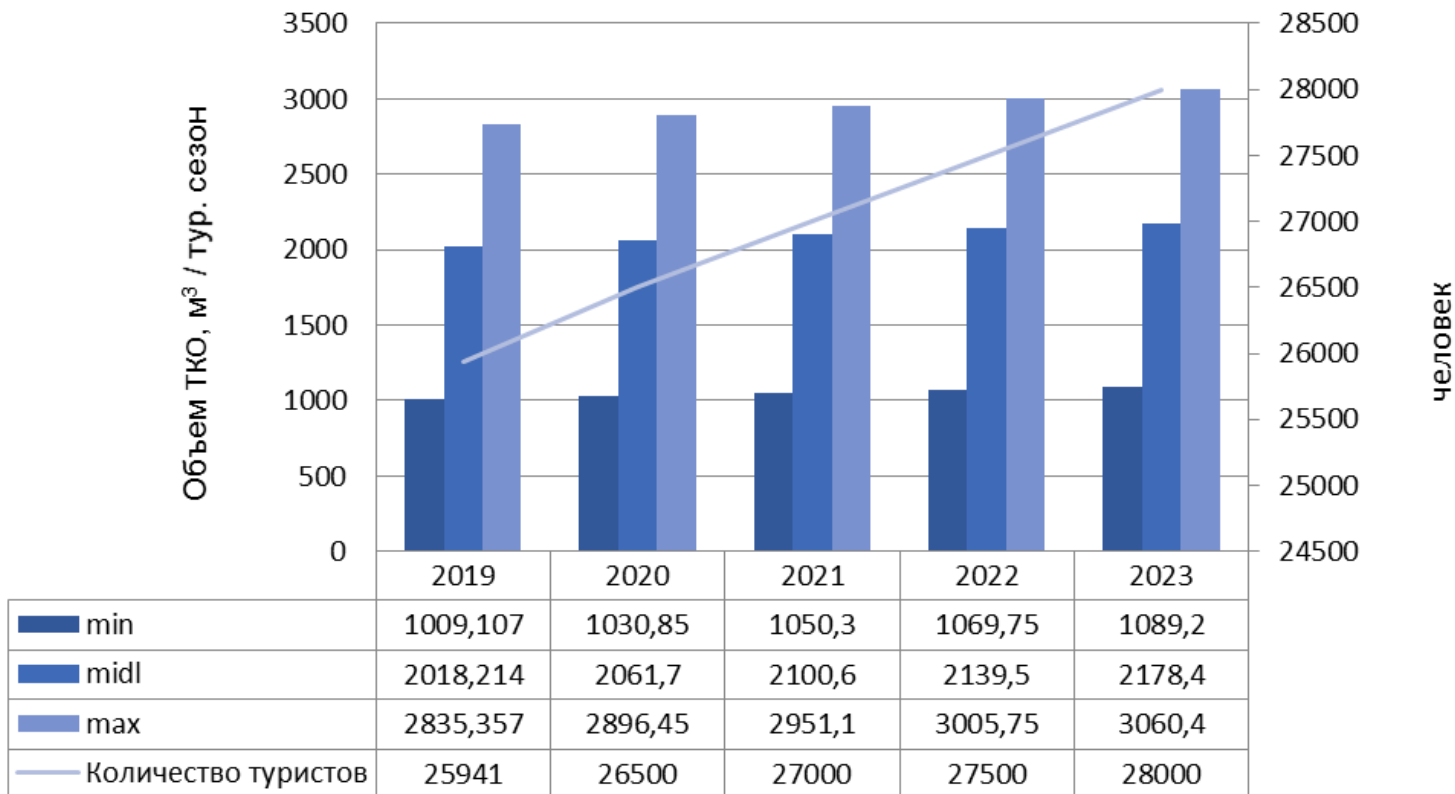
\*Источник: Территориальная схема в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Республики Бурятия.

## ТУРИСТЫ

### Норма образования ТКО:

- для организованных туристов принята согласно нормативу для санаториев, пансионатов, курортов, профилакториев - 2,5 м<sup>3</sup>, туристический сезон 4 месяца в год;
- для регулируемых туристов - 3 м<sup>3</sup> в год, а туристический сезон 3 месяца в год.

### Зависимость объемов образования ТКО от роста туристического потока





## ОБЩЕЕ МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТКО В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ С УЧЕТОМ ОТХОДОВ ОТ ТУРИСТОВ (вариант max)

Год прогнозирования	Образования ТКО, м <sup>3</sup> /год			Плотность, ТКО, м <sup>3</sup> /год	Образования ТКО, т/год всего
	Туристы	Население	Всего		
2020	2896,45	305,86	3202,31	0,12	384,277
2023	3060,40	308,1	3368,5	0,12	404,220



## ЦЕЛЕВЫЕ И ОПТИМАЛЬНЫЕ НОРМЫ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ТКО НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Нормы сбора вторичного сырья, которые возможно достичь при внедрении раздельного сбора в течение 1 года (целевые) и 3 лет (оптимально достижимые нормы):

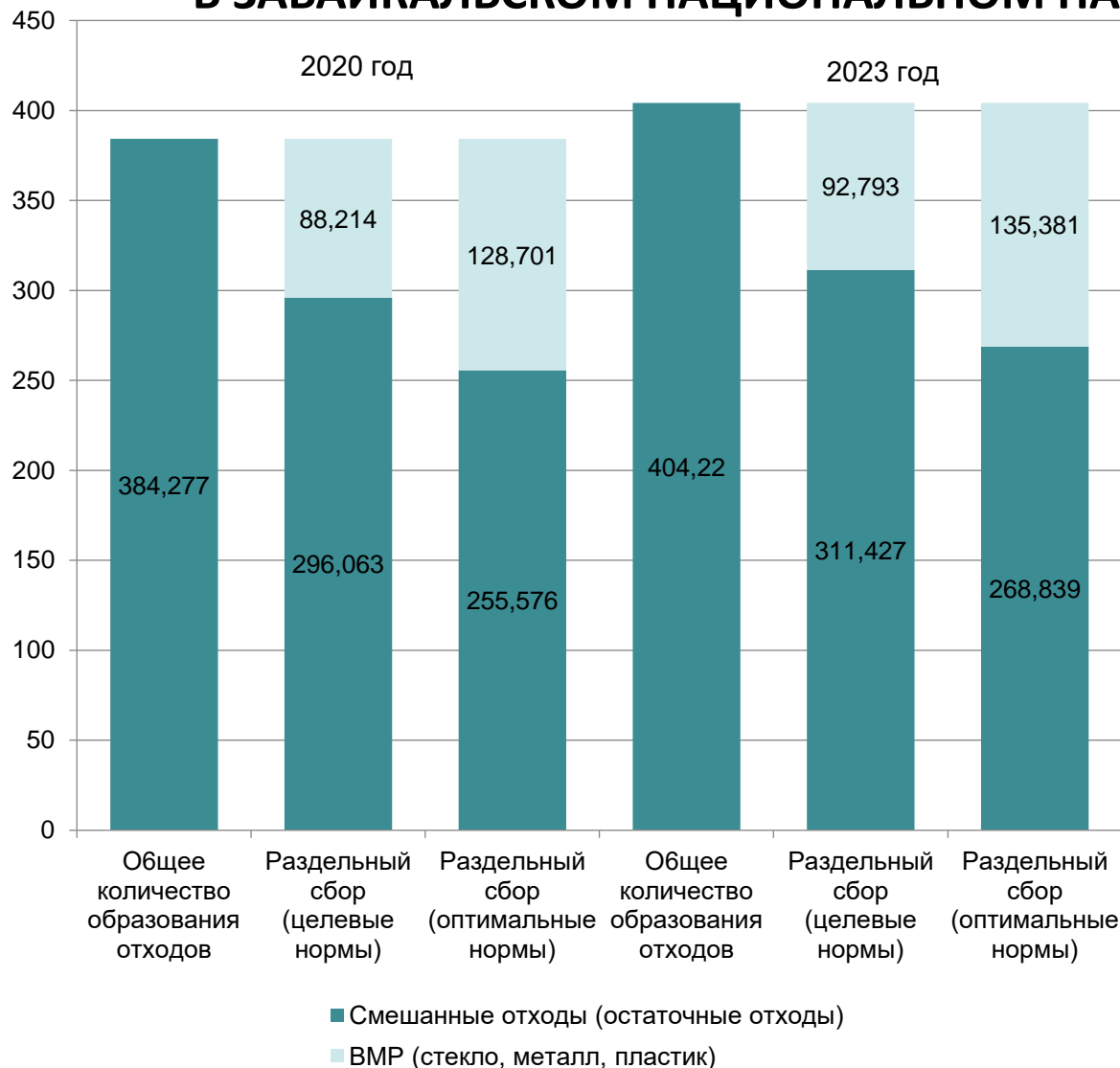
Компонент отходов	Целевые нормы раздельного сбора, %	Оптимально достижимые нормы раздельного сбора, %
Металл	60	72
Пластик	39,6	78
Стекло	60	82,8

Показатели норм раздельного сбора отходов соответствуют средним показателям городов с эффективной системой селективного сбора отходов, увеличенным на 20 % с учетом условий национального парка

### КОЛИЧЕСТВО ПОТЕНЦИАЛЬНО ВЫДЕЛЯЕМЫХ ВМР

Компоненты отходов	Состав, %	Количество компонента, тонн	Целевая норма раздельного сбора, %	Количество потенциально выделяемых отходов, тонн	Оптимальная норма раздельного сбора, %	Количество потенциально выделяемых отходов, тонн
<b>2020 год</b>						
Металл	7	26,899	60	16,139	72	19,367
Пластик	11	42,270	39,6	16,739	78	32,971
Стекло	24	92,226	60	55,336	82,8	76,363
Другое	58	222,882				
<b>Итого</b>	<b>100</b>	<b>384,277</b>		<b>88,214</b>		<b>128,701</b>
				<b>23,0%</b>		<b>33,5%</b>
Остаточные отходы				<b>296,063</b>		<b>255,576</b>

## ПОТЕНЦИАЛ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ОТХОДОВ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ



**23%** отходов может быть собрано раздельно в виде ВМР при достижении целевых норм и **33,5 %** при оптимальных показателях



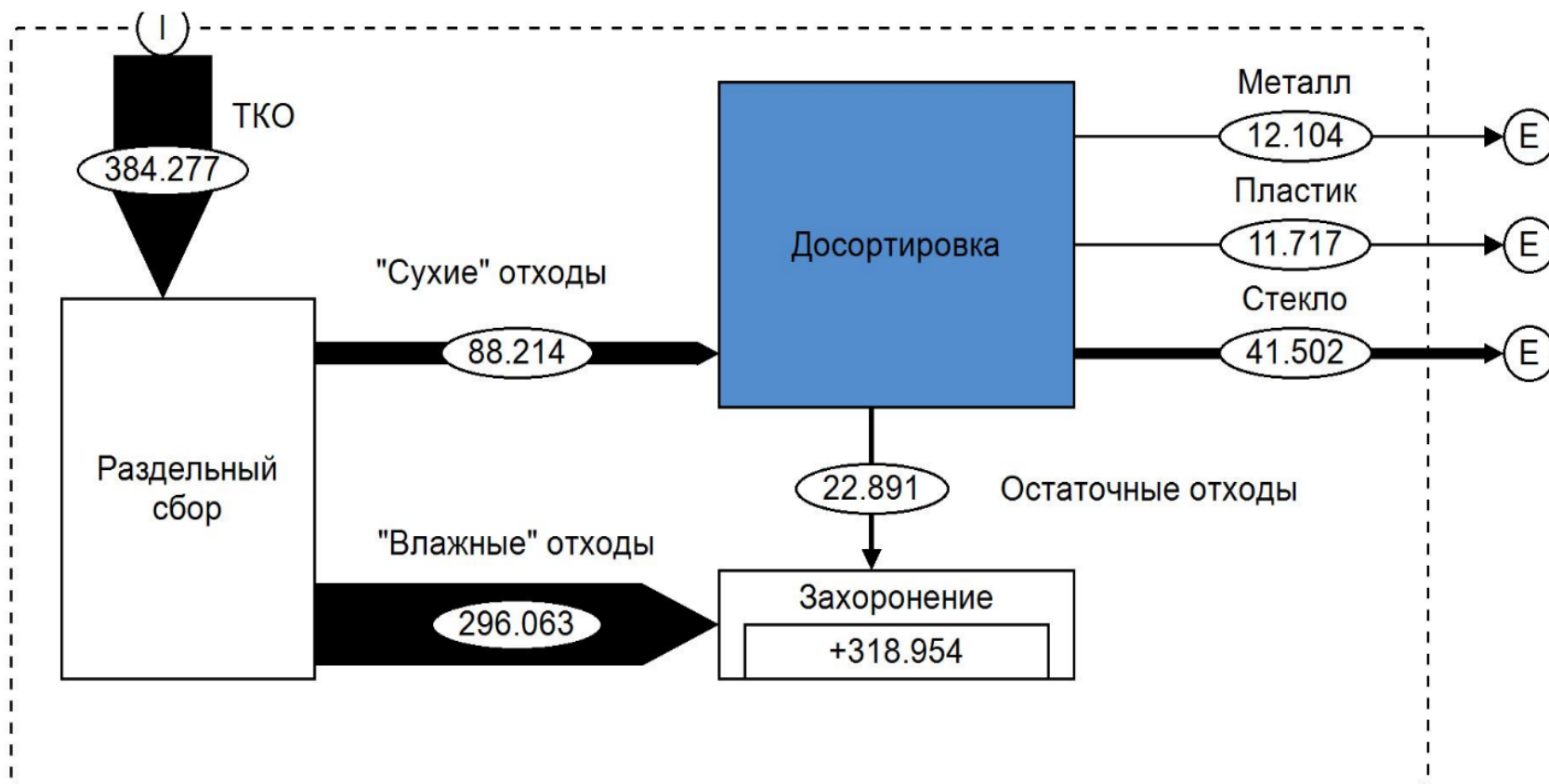
## СЦЕНАРИИ НА КРАТКОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ (НА 2020 ГОД)

### Пессимистический сценарий

Import: 384.277 t/a

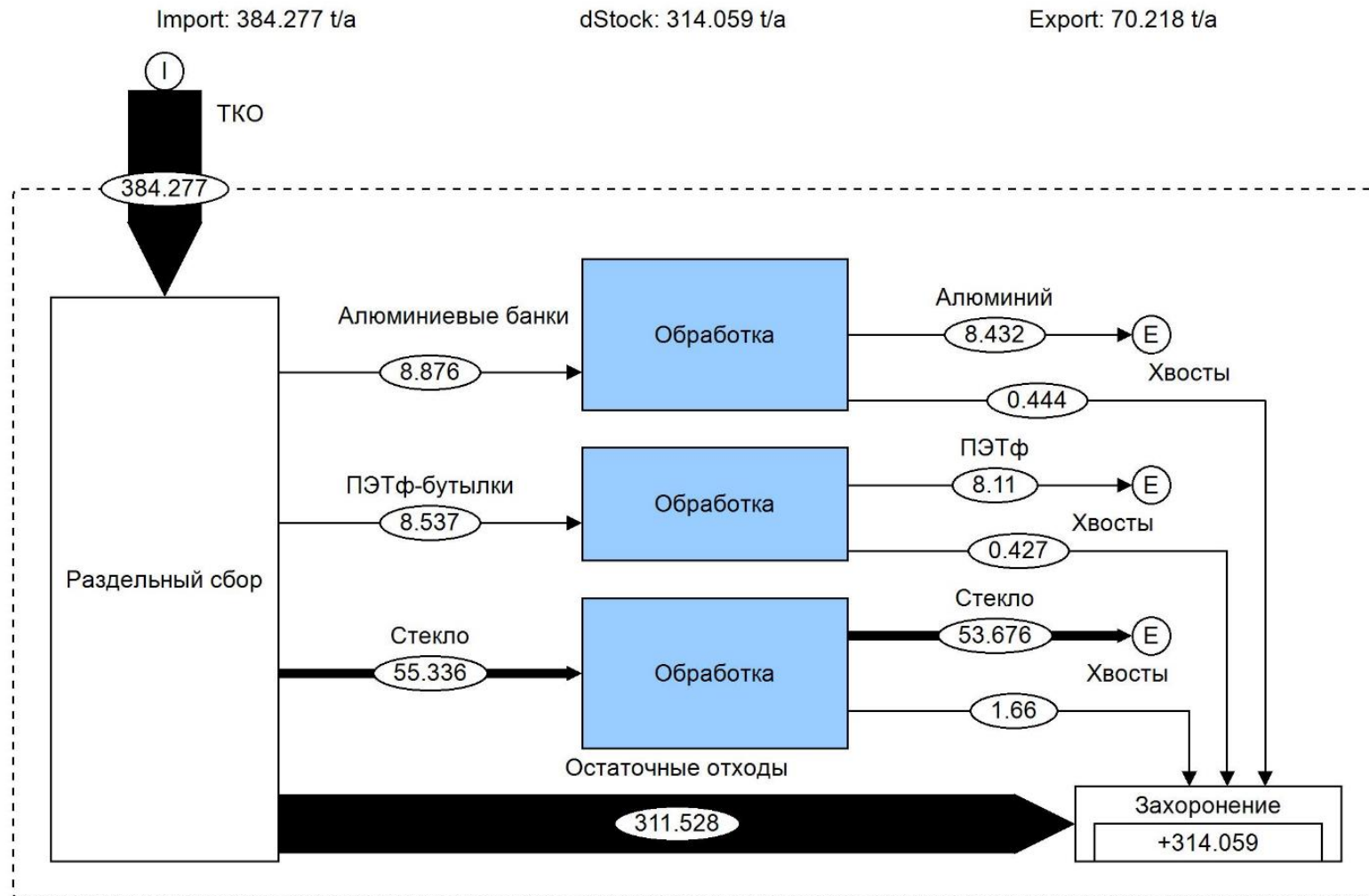
dStock: 318.954 t/a

Export: 65.323 t/a



# СЦЕНАРИИ НА КРАТКОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ (НА 2020 ГОД)

## Реалистический сценарий



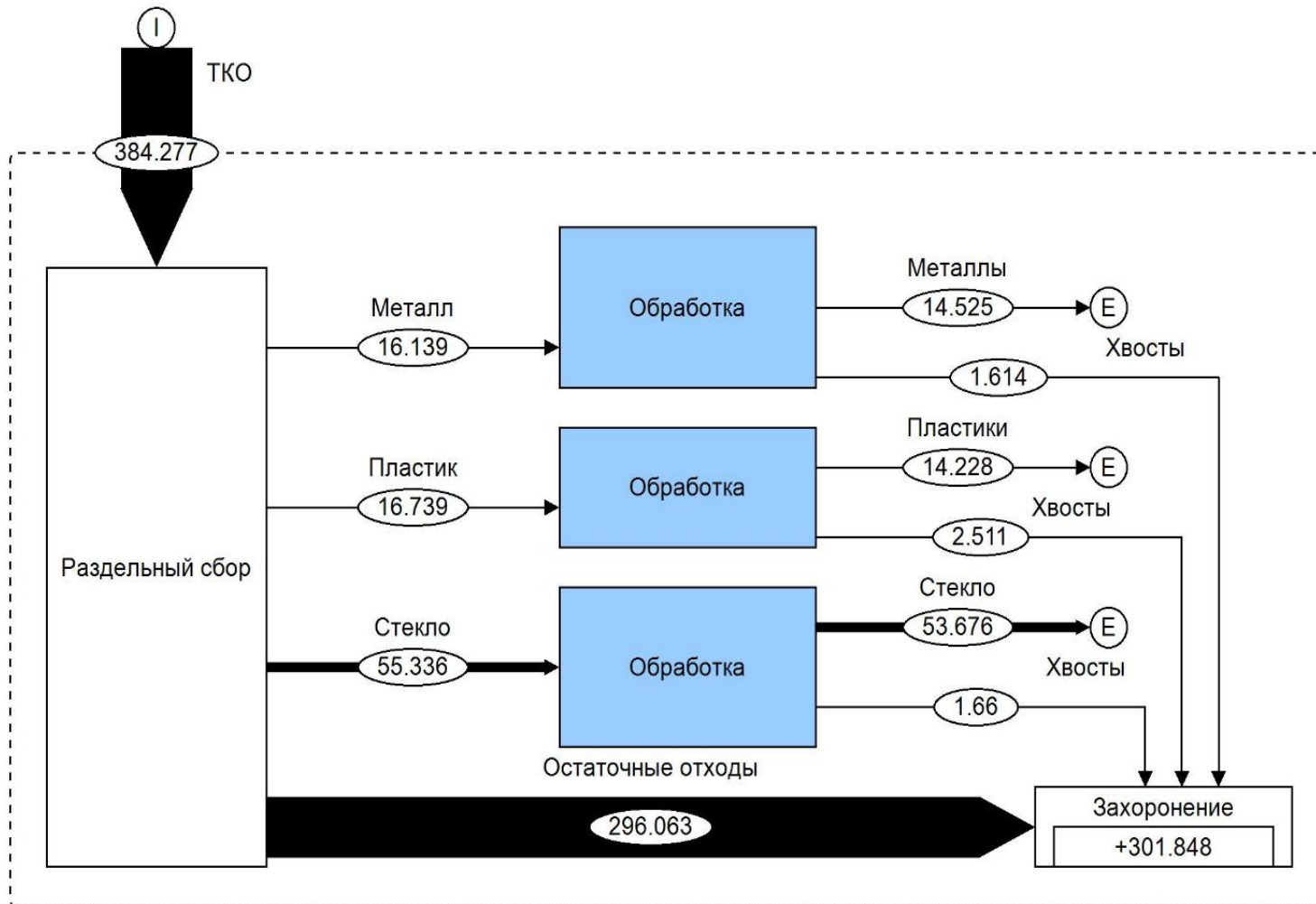
## СЦЕНАРИИ НА КРАТКОСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ (НА 2020 ГОД)

### Оптимистический сценарий

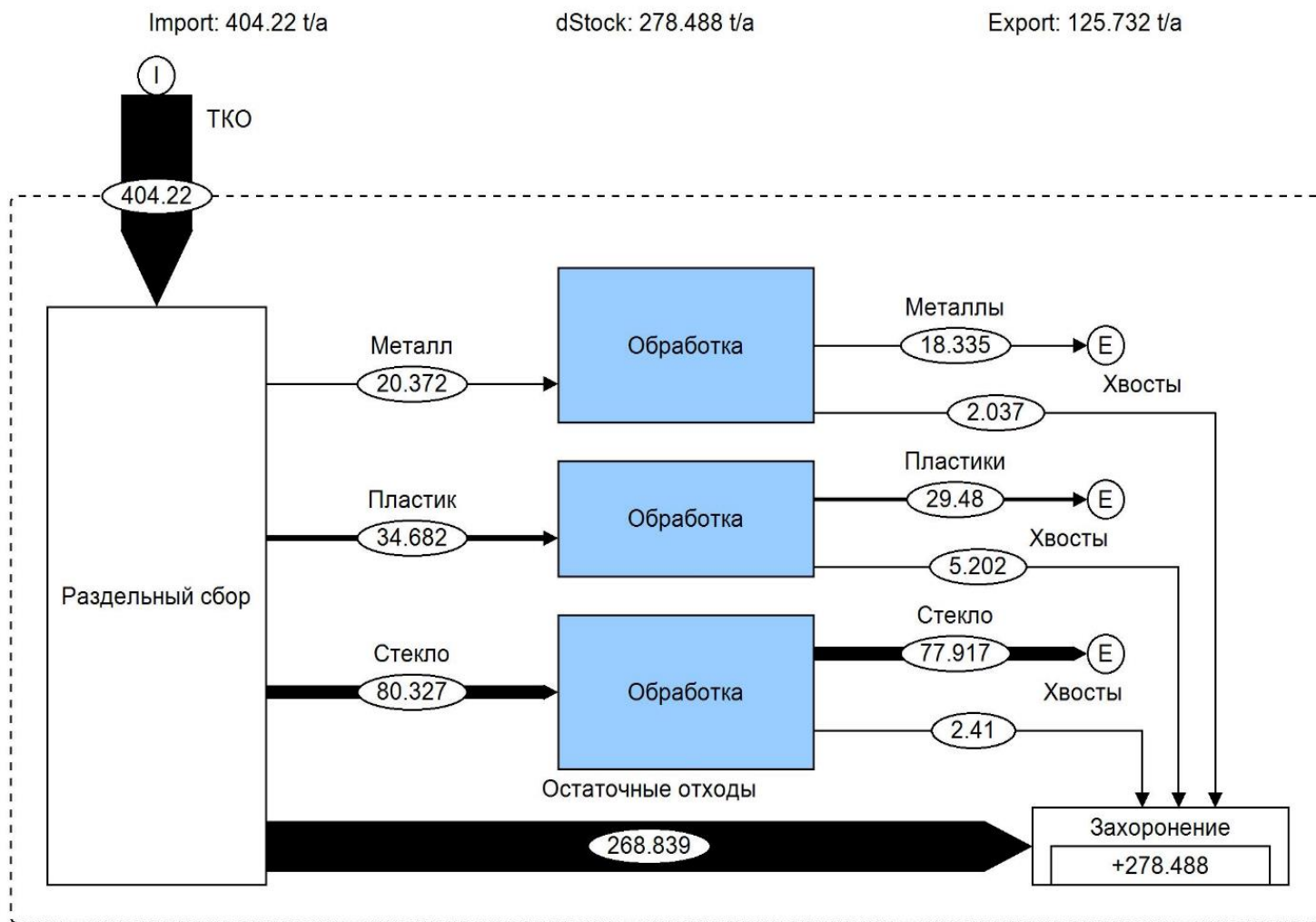
Import: 384.277 t/a

dStock: 301.848 t/a

Export: 82.429 t/a



## ОПТИМИСТИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ НА СРЕДНЕСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ (ДО 2023 ГОДА)





## ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАЗРАБОТАННЫХ СЦЕНАРИЕВ УСТОЙЧИВОГО ОБРАЩЕНИЯ С ТКО НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Сценарий	Размер снижения платы за размещение отходов, руб	Величина предотвращенного экологического ущерба, руб	Углеродный след, т CO <sub>2</sub> -экв	Выручка от реализации ВМР ООО «Чистый город», руб
Пессимистический	12 411,37	8 753,28	90,788	406084,85
Реалистический	13 341,42	9 409,21	93,397	387402,80
Оптимистический	15 661,51	11 045,49	89,007	494162,30
Оптимистический на среднесрочную перспективу (2023 г.)	23 889,08	16 848,09	83,219	762844,50
Размещение отходов без отдельного сбора	-	-	99,315	-

# ОБОСНОВАНИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЫГОДЫ ПЕРЕХОДА ООПТ НА УСТОЙЧИВУЮ СИСТЕМУ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

## Экологический эффект

- Снижение негативного антропогенного воздействия на окружающую среду
- Ресурсосбережение (повторное использование отходов для получения сырья, изделий)

## Экономический эффект

- Получение прибыли от реализации ВМР
- Снижение платы за негативное воздействие на окружающую среду

**Устойчивая система обращения с отходами** - условие для развития экологически ответственного туризма для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия уникальной природной территории.

# ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА СИТУАЦИИ ПО ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРСЫРЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

Эксперт:  
АЛЬБЕРГ НАТАЛИЯ ИВАНОВНА

## ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ТКО В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

Республика Бурятия – 321,3 тыс. тонн ТКО/год

г. Улан-Удэ - 148,7 тыс. тонн

Северные районы - 28,8 тыс. тонн

Остальные районы - 143,8 тыс. тонн

Региональный  
оператор - ООО  
«ЭкоАльянс»

На полигоны ТКО – 150,5 тыс. тонн

На муниципальные свалки – 170,5 тыс. тонн



## РЕСПУБЛИКАНСКАЯ МУСОРОСОРТИРОВОЧНАЯ СТАНЦИЯ (МСС-2)



Конец 2019 года - в Улан-Удэ запущена мусоросортировочная станция (МСС-2), которая способна обрабатывать около 30% отходов, образующихся в городе за месяц (40 тыс. тонн/год)

Запуск второй станции (МСС-1) – мощность 80 тыс. тонн/год запланирован на текущий год



**Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка**







## ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ

В Республике Бурятия лицензия на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности выдана **121** юр. лицам и ИП.



**Из них утилизацией отходов занимаются:**

1. ООО «Литейщик», г.Закаменск;
2. АО «Республиканский мусороперерабатывающий завод», г.Улан-Удэ;
3. ИП Тонконогов Денис Сергеевич (ООО «Байкалэкосервис»), г.Улан-Удэ;
4. АО «Разрез Тугнуйский», п.Саган-Нур;
5. ПАО «Бурятзолото», п.Иракинда, п.Зун-Холба)

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ЗАГОТОВКЕ И ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРСЫРЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ



**Республиканский мусороперерабатывающий завод (2011 г)**  
- крупнейший завод в Сибири и на Дальнем Востоке по переработке изношенных автомобильных шин, в т.ч. от техники, работающей на горнодобывающих предприятиях.

Производственная мощность - 4,5 тыс. тонн/год.

Продукция - резиновая крошка различных фракций (для строительства стадионов, автодорог, изготовления спортивных покрытий, искусственных газонов, тротуарной плитки и др.)



## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ЗАГОТОВКЕ И ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРСЫРЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ



**ООО «Байкалэкосервис» (2008 г.)** - обращение с ртутьсодержащими лампами и приборами на территории РБ.

Настоящее время - крупный переработчик люминесцентных ламп; производит сбор, транспортировку, обезвреживание большинства промышленных отходов республики и близлежащих регионов РФ.

Участки: переработки электронной продукции, обезвреживания медицинских отходов, обезвреживания промышленных отходов, утилизация отработанных масел.

**Обработка стекла, пластика, макулатуры и передача на переработку за пределы республики.**

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ЗАГОТОВКЕ И ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРСЫРЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ



**ООО «Чистый город»** (2003 г) - сбор, переработка и реализация вторичной бутылки (тары), боя стеклянного, полиэтилена и пластмассы.

**В г. Улан-Удэ 9 пунктов приема вторсырья:**

- макулатура (кроме гляцевых журналов), картон;
- пластик (канистры, бутылки из-под бытовой химии, шампуней), полиэтилен, стрейч-пленка;
- пластиковые бутылки (кроме синего и фиолетового цветов, и из-под растительных масел);
- банки алюминиевые;
- цветной металл;
- черный металл;
- стекло (бутылки, банки 0,5; 1 л, не винтовые).

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ЗАГОТОВКЕ И ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРСЫРЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

- **ИП Курило С.А.** - переработка макулатуры для производства гигиенической бумаги и салфеток. Заключение договоров с предприятиями. В зависимости от размера партии вывоз вторсырья переработчиком или поставщиком
- **ТПК ООО «ЭКО-ТРАНС».** Одно из направлений деятельности - сбор вторичного сырья. На своей базе сбор полиэтиленовой тары и пленки, пластиковых бутылок, макулатуры
- Производственно-торговая компания **ООО «Полимер-Профи.** Производит пластмассовые изделия и тротуарную плитку из пластикового вторсырья, которое принимают на своей базе
- **ООО «Заготовительно-сбытовая база Буркоопсоюза»** прием небольших объемов бумаги и картона на своей базе и передача на переработку
- **ООО «ЭкоАльянс»** принимает отходы бумаги и картона и передает на переработку
- В городах республики и крупных районных центрах существует обширная сеть пунктов приема металла: Восточно-Сибирский вторчермет, Сибирьвтормет, Металлосервис, Авангард, Вектор, Восход, Металлторг-Байкал, Полистройдеталь, Сибирская торгово-промышленная компания (СТПК), Металлосервис, ЭкоСибирь и др.



## ОЦЕНКА РЕАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ЗАГОТОВКЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРСЫРЬЯ С ЗАБАЙКАЛЬСКИМ НАЦ. ПАРКОМ

- В республике нет отходоперерабатывающих производств (для глубокой переработки отходов)
- В республике имеется ряд компаний, которые осуществляют сбор и реализацию вторичного сырья, и несколько компаний его перерабатывают
- Основная масса вторсырья вывозится для переработки в другие регионы
- У компаний нет проблем со сбытом макулатуры, стекла, пластика металла
- Цена на вторсырье зависит от того, кто оплачивает его транспортировку.
- Транспортировка обходится дорого (потребители - Красноярский край, Республика Татарстан, Дальний Восток, Китай )
- Руководители предприятий неохотно идут на контакты, не раскрывают информацию о своей работе и не готовы к сотрудничеству, ссылаясь на то, что это частный бизнес и сотрудничество с ЗНП, в части вывоза вторичного сырья будет нерентабельным
- **ООО «Чистый город» готово принимать на собственной базе подготовленное по их требованиям вторсырье от национального парка по ценам, отраженным в прайс-листе компании**



## ПРОБЛЕМЫ И СЛОЖНОСТИ, СВЯЗАННЫЕ С РАСШИРЕНИЕМ СПЕКТРА УСЛУГ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРСЫРЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

- Компании, занимающиеся вторсырьем - небольшой частный бизнес, который наравне с предпринимателями более выгодных сфер деятельности, платят такие же налоги, кредиты. В отходоперерабатывающий бизнес сложно привлечь инвестиции. В этой отрасли нет преференций и государственной поддержки.
- Отсутствие экономического стимулирования отходопереработки и вовлечения в производство вторичных материальных ресурсов
- Дальняя транспортировка до пунктов сбора или переработки и низкие цены на вторсырье приводят к тому, что сбор его незначительной массой нерентабелен
- Отходоперерабатывающее производство сложно сделать рентабельным из-за нехватки вторичного сырья

## ОЦЕНКА РЕАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ЗАГОТОВКЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРСЫРЬЯ С ЗАБАЙКАЛЬСКИМ НАЦ. ПАРКОМ



Независимо от объема вторсырья, образующегося в национальном парке, одним из сложно решаемых вопросов остается вывоз этого сырья до заготовителей или на обработку и рентабельность данного мероприятия.

**Компания «Байкалэкосервис»** в своей анкете указала, что готова заключить договор с национальным парком на вывоз вторичного сырья массой **не менее 5 тонн**. Поскольку транспортировка меньших объемов нерентабельна.

**«ЭкоАльянс»** готов вывозить вторсырье от нацпарка на безвозмездной основе в больших объемах (не менее 30 т одного вида высококачественного вторсырья). Если сырье не соответствует требованиям, то оно будет забираться у нацпарка как ТКО по установленным договором ценам.

Компании, занимающиеся сбором вторсырья, готовы принимать его у себя в пунктах приема в любых объемах и не готовы самостоятельно транспортировать вторсырье более чем за 200 км.

## КАК ООПТ ВЕСТИ ПЕРЕГОВОРЫ С ПРЕДПРИЯТИЯМИ В УСЛОВИЯХ УДАЛЕННОСТИ И ОСЛОЖНЕННОЙ ЛОГИСТИКИ



- Чтобы заключить договор с заготовителем о вывозе вторсырья необходимо подключить все личные связи, контакты и знакомства сотрудников для решения вопроса.
- Попытаться привлечь туристов и гостей (с определенными возможностями) для решения вопроса вывоза вторсырья.
- Искать точки соприкосновения нацпарка с заготовителями вторсырья
- Возможно вначале, в силу сложившейся ситуации с невозможностью вывоза вторичного сырья, нацпарку придется передавать его на безвозмездной основе лишь для того, чтобы его вывезли с территории. Но со временем, если работать в этом направлении, выход будет найден.
- Объединить свои усилия по организации раздельного сбора отходов с администрацией пгт. Усть-Баргузин. (Внедрение сбора отходов с выделением ВМР в поселке приведет к увеличению объема вторсырья, что позволит заключить договоры с заготовителями на его вывоз).
- Туристы из поселка будут уже на практике подготовлены к раздельному сбору отходов.
- Совместные проекты дадут более значимые результаты.

# ЛОГИСТИКА ОБРАЩЕНИЯ С ПОТОКАМИ ТКО И ВТОРСЫРЬЯ В РЕАЛИСТИЧЕСКОМ СЦЕНАРИИ

Эксперт:  
КУКЛИН АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

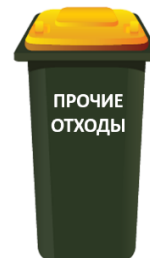
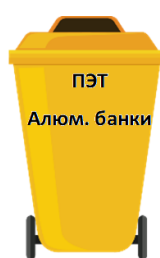
## ОБЪЁМЫ ОБРАЗУЮЩЕГОСЯ ТКО И ВТОРСЫРЬЯ

Объём образования ТКО с учётом выделения ВМР					ИТОГО
Месяц	май	июнь	июль	август	За тур. сезон
Объём ТКО, м <sup>3</sup>	14	78	117	62	271 (за год 446 м <sup>3</sup> )
Суммарный объём вторсырья ВМР, м <sup>3</sup>	2,68	14,93	22,40	7,54	47,6 (20%)
Объём оставшихся ТКО, м <sup>3</sup>	11,32	63,07	94,60	54,46	223,5 (80%)

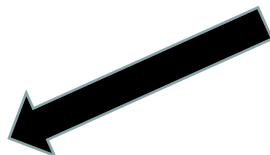


## СХЕМЫ ДВИЖЕНИЯ ТКО НА ТЕРРИТОРИИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА НА ЛЕТО 2020

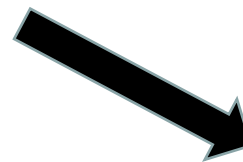
### РЕАЛИСТИЧЕСКИЙ СЦЕНАРИЙ



ВТОРСЫРЬЕ - 20%



ОСТАТОЧНЫЕ  
ОТХОДЫ - 80%



## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОСНАЩЕННОСТИ СПЕЦОБОРУДОВАНИЕМ

В настоящее время Забайкальский национальный парк располагает достаточным количеством контейнеров для сбора отходов и мусоровозным транспортом для перемещения отходов

### Системы сбора ТКО:

- 63 ед. стандартных металлических контейнеров с объемом 0,75 м<sup>3</sup>,
- 6 ед. заглубленных контейнеров типа Moloc с объемом 5 м<sup>3</sup>.



## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОСНАЩЕННОСТИ СПЕЦБОРУДОВАНИЕМ

### Система вывоза остаточных ТКО:

- Мусоровоз 7857 К4-1 на шасси Камаз 65115-А4 – 1 ед.
- Мусоровоз КО-44 на базе ГАЗ -3309 – 1 ед.



Мусоровоз с краном – манипулятором  
для опорожнения заглубленных  
контейнеров



Мусоровоз с боковой загрузкой



## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОСНАЩЕННОСТИ СПЕЦБОРУДОВАНИЕМ

### Система вывоза вторсырья:

- Грузовой транспорт открытого и закрытого типов



Малотоннажный грузовой автомобиль ГАЗ-3302



Трицикл Lifan



Газель бортовая

## ОПТИМИЗАЦИЯ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЛОЩАДОК – 2019 г.

Введение раздельного сбора вторсырья в национальном парке в 2019 году в рамках пилотного проекта «Национальные парки без мусора».

Проект был инициирован Фондом «Озеро Байкал»



Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка



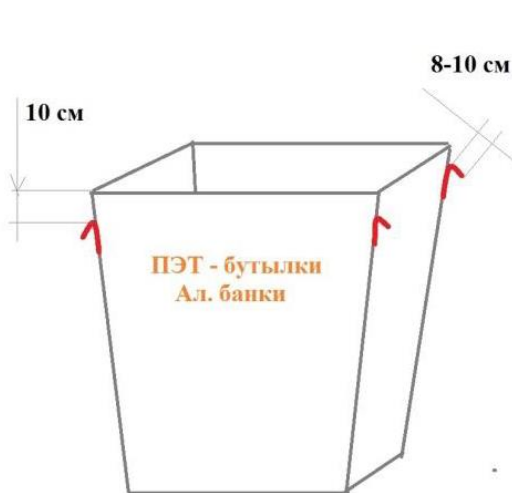
## ОПТИМИЗАЦИЯ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЛОЩАДОК - 2020 г.

Схема покраски и расположения контейнеров на площадке PCO

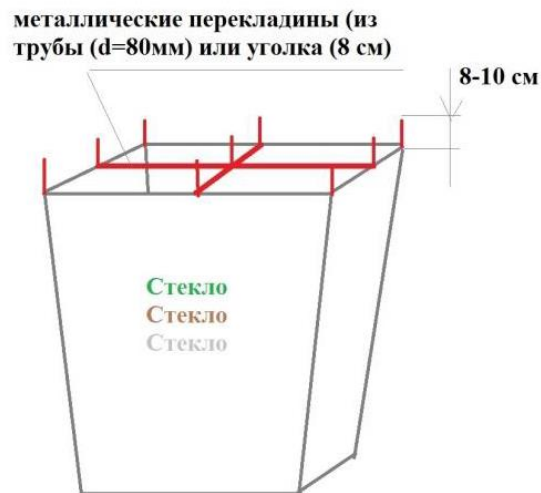


## ОПТИМИЗАЦИЯ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЛОЩАДОК - 2020 г.

### Схема перепрофилирования контейнеров для сбора вторсырья



В контейнер для ПЭТ бутылок будет вставляться один Биг-Бэг и нужно приварить четыре крючка для зацепа строп



В контейнер для стекла будет вставляться 4 куля для сбора стекла по цветам. Для этого нужно приварить накрест две перекладины (крепких) и по углам наварить металлические штырьки для зацепа строп



## ОПТИМИЗАЦИЯ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЛОЩАДОК - 2020 г.

### Вид перепрофилированных контейнеров площадки РСО на КПП



Контейнерная площадка должна оснащаться навесом и ограждением.

В целях защиты от диких животных рекомендуется ограждать контейнерные площадки с 4-х сторон, делая ворота для выкатки контейнеров и вход для потребителей.



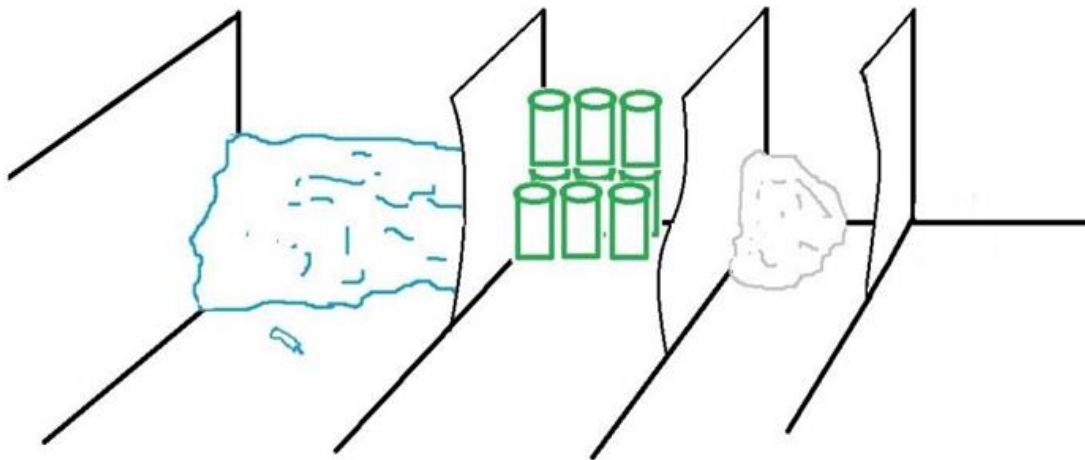
## СХЕМА ОБУСТРОЙСТВА СКЛАДА ВТОРСЫРЬЯ НА КПП -2020 г.

С целью содействия внедряемой системе РСО в рекреационной зоне Забайкальского национального парка на КПП был организован склад (место накопления отходов) для складирования и промежуточного хранения вторсырья. (СанПин 2.1.7.1322-03)

ПЭТ  
100м<sup>3</sup>

Стекло  
60м<sup>3</sup>

AL-банки  
15м<sup>3</sup>









## РАССТОЯНИЯ ДЛЯ ВЫВОЗА ОСТАТОЧНЫХ ОТХОДОВ И ВТОРСЫРЬЯ

Обозначение точки	Название места	Путь А (км)	Путь Б (км)
1	п.Курбулик	45,5	51
2	б.Сорожья	43	53,5
3	п.Монахово	37,5	
4	м.Мягкая Карга	16	
КПП (точка отсчёта)	Склад ВМР (КПП)	0	
С	Свалка (п.Усть-Баргузин)	7	
-	г.Улан-Удэ	277	
П	Ближайший лицензированный полигон ТКО	284	



## МАРШРУТ ДВИЖЕНИЯ МУСОРОВОЗОВ ДО ПОЛИГОНА ПО ЗАХОРОНЕНИЮ ТКО (с. НИЖНИЙ САЯНТУЙ)



Концепция устойчивого обращения с ТКО на территории Забайкальского национального парка



## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА ЛОГИСТИКИ ДЛЯ РЕАЛИСТИЧЕСКОГО СЦЕНАРИЯ НА ТУРИСТИЧЕСКИЙ СЕЗОН - 2020

№ п/п	Показатели	Вариант 1	Вариант 2
1.1	Затраты на транспортирование и захоронение остаточных отходов силами регионального оператора, руб	92664,72	0
1.2	Затраты на транспортирование остаточных отходов до полигона с. Саянтуй силами национального парка (Мусоровоз 7857 К4-1)	0	3875607
2.1	Затраты на транспортирование вторсырья от мест сбора до склада на КПП, руб	61965,54	61965,54
2.2	Затраты на транспортирование вторсырья от склада на КПП до заготовительного предприятия, руб	0	47632,92
3	Общие затраты (простой вариант, без учета пп. 4,5,6,7)	154 630,26	3 985 205,46

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ДЛЯ ТУРИСТОВ И ВОЛОНТЕРОВ

В целях просветительской деятельности для изменения поведения посетителей и жителей (на территории национального парка и в прилегающих районах) при введении новой системы РСО был разработан широкий спектр информационных материалов (брошюры, листовки, буклеты).

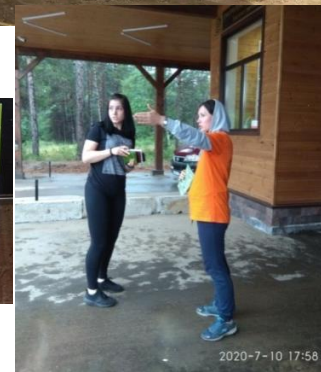
Информирование посетителей Забайкальского национального парка о необходимости соблюдения принципов принятой новой модели обращения с отходами (PCO), проведение консультаций с посетителями осуществляется силами национального парка с привлечением волонтеров.



2020-7-11 10:40



2020-7-10 15:58



2020-7-10 17:58

# ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ДЛЯ ТУРИСТОВ И ВОЛОНТЕРОВ

## Раздаточные материалы

### ЧЕК-ЛИСТ ЭКОТУРИСТА

В национальном парке есть только один вид туризма – ответственный

ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК



Я сортирую отходы и оставляю их только в контейнерах для раздельного сбора



Я забираю с собой опасные отходы и сдаю их в пункты утилизации



Я использую многоразовую посуду для еды и напитков и тканевые сумки вместо пакетов



Я не оставляю за собой след в виде микромусора, не срываю растения и не кормлю животных



Я не оставляю на земле пищевые отходы: они сбивают с толку диких животных и создают опасность для человека и экосистемы



Я четко слежу правилам посещения национального парка и уважаю природу!

Продолжайте быть экотуристом, даже когда вы уже вернулись домой и распаковали рюкзаки!

ФОНД ПРЕЗИДЕНТСКИХ ГРАНТОВ

ФОНД ОЗЕРО БАЙКАЛ

### КАК УСТРОЕН РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР ОТХОДОВ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ?

Уважаемые гости!

Вы находитесь на уникальной природной территории. Мы все хотим сохранить ее разнообразный животный и растительный мир, прозрачную воду Байкала, чистоту воздуха и почвы. Этому могут помешать оставленные отходы, которые вредят экосистеме и могут стать причиной лесных пожаров.

Осколок стекла в солнечную погоду действует как линза и может разжечь огонь в лесу.

Пластик, алюминий и стекло, собранные раздельно, не наносят вред природе – это ценное вторсырье, которое отправится на переработку в регионы нашей страны.




Посетители собирают вторсырье раздельно

На складе сотрудники нац. парка и волонтеры сортируют вторсырье и упаковывают в мешки

Машина национального парка отвезет его на пункт приема и первичной переработки в т. Улан-Удэ

Вторсырье отправится на перерабатывающие заводы России, где превратится в пропорцию палочку, упаковку для дома, новую тару для напитков

**Важно! Принимаем раздельно:**



Пустые, скляные прозрачные бутылки из под напитков, воды и растительного масла с наклейками и крышками

Пустые, скляные алюминиевые банки из под напитков

Пустые стеклянные бутылки с наклейками и крышками, раздельные по цветам

Сдать отходы на переработку можно на КПП нац. парка, в кемпингах: Мягкая Карга, Монахово, с. Курбулик, б. Сорожья.

Напоминаем: лучший способ меньше думать об отходах – не создавать их! Используйте многоразовую тару для еды и напитков и столовые приборы. Все, что осталось после отдыха, в том числе, пищевые отходы, упакуйте и заберите с собой! Спасибо, что заботитесь о нас!





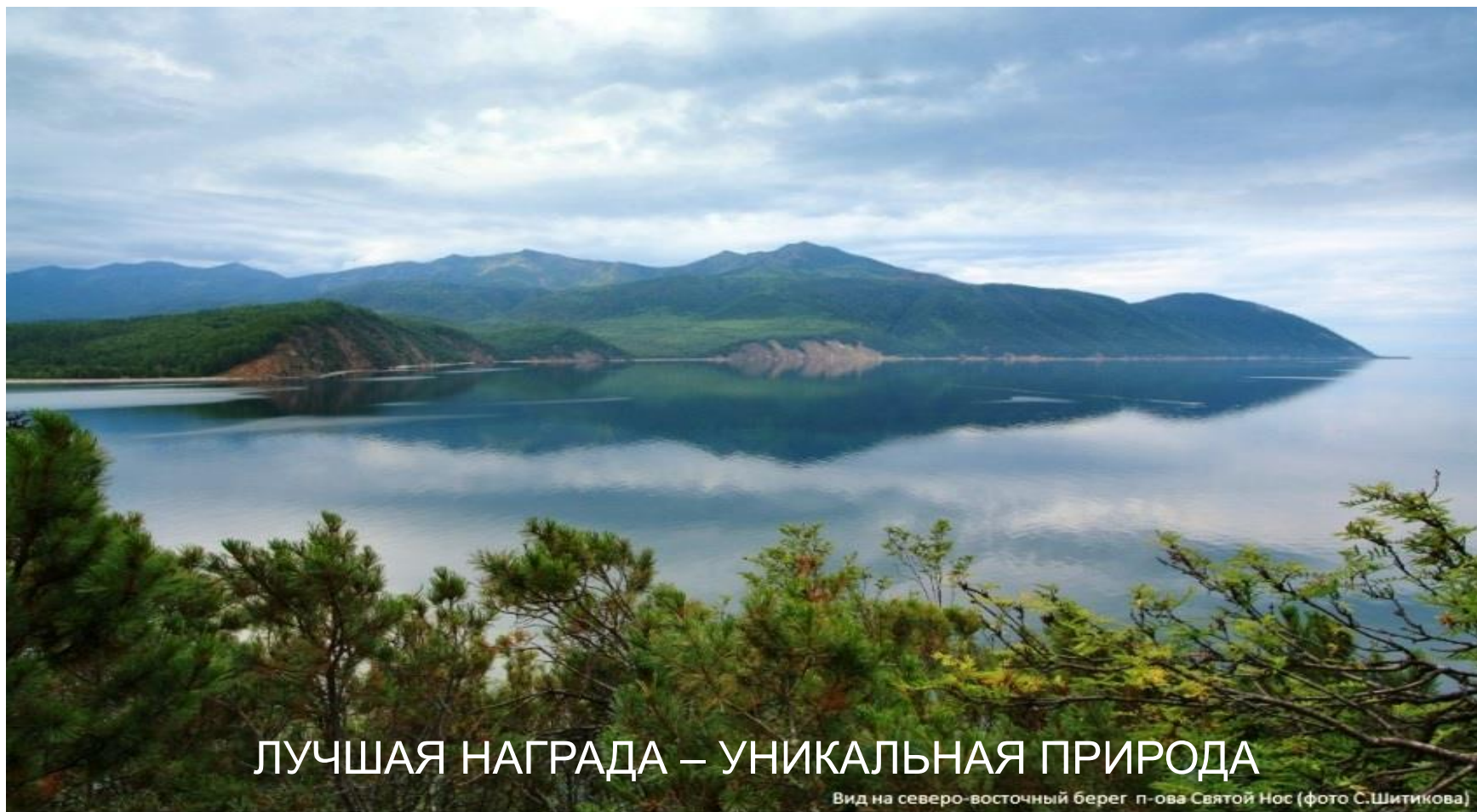
## ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ДЛЯ ТУРИСТОВ И ВОЛОНТЕРОВ

### Униформа





**СПАСИБО ЗА ВАШЕ ВНИМАНИЕ!**



## КОНТАКТЫ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППЫ



### **Уланова Ольга Владимировна**

Руководитель экспертной группы,  
к.т.н., IPMA (B), международный эксперт в  
области обращения с отходами

Mail: [olga.ulanova@gmx.de](mailto:olga.ulanova@gmx.de)