

Николай Бычек

Бизнес и предпринимательство

Технологии успеха
Учебно-практические пособия

Самиздат



УЧИМСЯ
БИЗНЕСУ НА
САПРОПЕЛЕ

Малый бизнес

513НХИДЭ

Учебно-практические пособия
по технологиям успеха
в бизнесе и предпринимательстве

Аннотация

Николай Бычек

**УЧИМСЯ БИЗНЕСУ
НА САПРОПЕЛЕ**

«Автор»

2026

Бычек Н. Д.

**УЧИМСЯ БИЗНЕСУ НА САПРОПЕЛЕ / Н. Д. Бычек —
«Автор», 2026**

Автор учебного пособия для малого бизнеса и предпринимателей к.т.н. горный инженер, геотехнолог, гидрогеолог Николай Дмитриевич Бычек. В Книге 128 страниц формата А4. Книга для желающих открыть собственное высокодоходное дело по добыче и переработке сапропеля в удобрения, кормовые добавки, лечебные и косметические грязи, БАДы, др.

© Бычек Н. Д., 2026

© Автор, 2026

Николай Бычек

УЧИМСЯ БИЗНЕСУ НА САПРОПЕЛЕ



УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
(для малого бизнеса и предпринимательства)

УЧИМСЯ БИЗНЕСУ НА САПРОПЕЛЕ

Книга для личного пользования покупателя. Перепечатка, распространение информации из книги без разрешения автора запрещается.

Защищено авторским правом и законодательством РФ

2026

СОДЕРЖАНИЕ

Глава, раздел
Наименование
Стр.

Содержание
2

Глава 1

7

Раздел 1

Сапропель как объект бизнеса. Геология и право

7

1.1

Определение сапропеля (ГОСТ Р 54000-2010)

7

1.2

Типы сапропеля по составу

7

1.3

Ликвидность сапропеля: зависимость от зольности

8

1.4

Ликвидность сапропеля: зависимость от pH (кислотности)

9

1.5

Классы пригодности по содержанию тяжелых металлов

11

1.6

Минимальные требования к ликвидности (сводная таблица)

11

Раздел 2

Методика экспресс-оценки запасов на водоеме

12

2.1

Предварительная оценка по картографическим материалам и данным дистанционного зондирования

13

2.2

Полевая экспресс-оценка (визуальный и инструментальный осмотр)

14

2.3

Расчет прогнозных запасов (укрупненный метод)

14

2.4

Порядок проведения геологоразведочных работ (ГРР) за свой счет

15

2.5

Правовая основа: недра как исключительная собственность государства

18

Раздел 3

Виды лицензий и их целевое назначение: геологическое изучение, разведка, добыча

19

3.1

Лицензия на геологическое изучение (поиск и оценка)

19

3.2

Лицензия на разведку и добычу (эксплуатационная)

19

3.3

Совмещенная лицензия (Геологическое изучение + Разведка + Добыча)

19

3.4

Получение права пользования участком недр местного значения. Последовательность принимаемых действий

20

3.5

Пошаговый алгоритм получения лицензии (заявительный порядок)

21

3.6

Важные новеллы 2026 года, влияющие на лицензирование

23

Раздел 4

Правовая основа: Договор водопользования. Сервитут

24

4.1

Оформление акватории по договору водопользования

25

4.2

Уполномоченные органы

25

4.3

Порядок заключения договора
26

4.4
Особый порядок (без аукциона) — актуально для добычи сапропеля
26

4.5
Сервитут на водный объект и водоохранную зону
27

4.6
Публичный водный сервитут (ст. 43 ВК РФ)
27

4.7
Частный сервитут (в водоохранной зоне)
27

4.8
Рекомендации для бизнеса по добыче сапропеля
28

Раздел 5

Экологические ограничения (рыбохозяйственные водоемы, водоохранные зоны).
29

5.1
Рыбохозяйственные водоемы: Высшая категория охраны
29

5.2
Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы
30

5.3
Специфические риски для добычи сапропеля
30

5.4
Разрешительная документация и согласования
30

5.5
Рекомендации по минимизации рисков
31

Глава 2

Технологии и оборудование для добычи сапропеля
31

Раздел 1

Общая классификация методов добычи сапропеля
31

1.1

Гидромеханизированный метод (земснаряды). Сущность технологии
32

1.2

Экскаваторный метод (с осушением карьера). Сущность технологии
34

1.3

Блочный метод (резание фрезами и шнековая добыча). Сущность технологии
36

1.4

Сравнительный анализ методов для малого бизнеса
37

1.5

Комбинированные схемы добычи
39

Раздел 2

Оборудование: выбор малогабаритных плавучих установок для МСП (малого и среднего предпринимательства)
40

2.1

Классификация малогабаритных установок
40

2.2

Ключевые параметры выбора для МСП
41

2.3

Особенности эксплуатации для МСП
41

2.4

Примерные группы оборудования
42

2.5

Рекомендации по выбору
42

Раздел 3

Обезвоживание: технологии разделения фаз (центрифуги, геоткани, иловые площадки). Экономика транспортировки «жидкого», «фрезерного» сапропеля
42

3.1
Проблема высокой влажности сапропеля
42

3.2
Особенности фильтрации сапропеля
43

3.3
Технологии обезвоживания сапропеля
43

3.4
Геотекстильные контейнеры (геоткани, геотубы)
44

3.5
Центрифуги (механическое обезвоживание)
45

3.6
Пульпогустители (обезвоживание в трубопроводе)
47

3.7
Виброобезвоживание
47

3.8
Обезвоживание с использованием гигроскопического эффекта пористого материала
48

3.9
Сравнительный анализ технологий обезвоживания
48

3.10
Экономика транспортировки сапропеля
49

3.11

Расчет экономической эффективности обезвоживания
49

3.12
Примеры реальных логистических решений
50

3.13
Рекомендации по выбору технологии для МСП
51

Глава 3
Переработка сапропеля в инновационную продукцию
52

Раздел 1
Сапропель как основа органоминеральных удобрений
53

1.1
Определение и классификация
53

1.2
Химический состав и агрономическая ценность
53

Раздел 2
Производство органоминеральных удобрений (ОМУ)
54

2.1
Концепция органоминеральных удобрений
54

2.2
Заданные NPK-характеристики
55

2.3
Технологические рецептуры
55

Раздел 3
Гранулирование сапропелевых удобрений
56

3.1
Цели и преимущества гранулирования

56

3.2

Сушка гранул

58

Раздел 4

Технические условия (ТУ) на продукцию

58

4.1

Необходимость разработки ТУ

58

4.2

Структура и содержание ТУ

58

4.3

Основные нормируемые показатели

59

4.4

Классы пригодности по содержанию тяжелых металлов

60

Раздел 5

Паспорт безопасности продукции

60

5.1

Назначение паспорта безопасности

60

5.2

Класс опасности сапропелевых удобрений

61

5.3

Структура паспорта безопасности

61

5.4

Процедура оформления паспорта безопасности

62

Раздел 6

Сводный алгоритм вывода ОМУ на рынок

62

Радел 7

Сапропель в мелиорации: общая концепция

63

7.1

Определение и цели мелиоративного использования

63

7.2

Нормативно-правовая база

64

7.3

Производство почвогрунтов на основе сапропеля

64

7.4

Требования к почвогрунтам для госзакупок

68

7.5

Рекультивация земель: технология и этапы

68

7.6

Применение сапропеля на разных этапах

69

7.7

Государственные закупки как канал сбыта

70

7.8

Классификация заказчиков

71

7.9

Процедура участия в госзакупках

71

7.10

Коды ОКПД2 для продукции из сапропеля

72

7.11

Практические рекомендации для бизнеса

72

Раздел 8

Сапропель как кормовая добавка: ценность и механизм действия

76

8.1

Технология производства витаминно-минеральных комплексов (ВМК)

77

8.2

Нормативная база и получение Ветеринарных свидетельств

78

8.3

Разрешительная документация (Регистрация кормовой добавки)

78

8.4

Ветеринарные сопроводительные документы (ВСД)

78

8.5

Требования к качеству (для кормовых целей)

79

8.6

Экономические и рыночные особенности

79

8.7

Рекомендации по запуску направления

79

Раздел 9

Сапропель как сырье для инновационной продукции

80

9.1

Уникальные свойства сапропеля

80

9.2

Химический состав сапропеля

81

9.3

Производство сорбентов для ликвидации разливов нефти

82

9.4

Технология производства нефтяных сорбентов
82

9.5
Механизм действия при ликвидации разливов нефти
83

9.6
Бальнеологические грязи на основе сапропеля
84

9.7
Косметическая продукция из сапропеля
86

9.8
Требования Роспотребнадзора и регистрация продукции
87

9.9
Экономические аспекты и перспективы
90

Глава 4
Маркетинг, бизнес-модели и экономика
91

Раздел 1
Анализ рынка: импортозамещение торфов и удобрений
91

1.1
Текущее состояние рынка органических удобрений в России
91

1.2
Сапропель и Торф: конкурентный анализ
93

1.3
Объемы государственного финансирования мелиорации
94

1.4
Текущее развитие рынка
95

Раздел 2
Каналы сбыта: B2B, B2G, B2C

95

2.1

B2B (Business-to-Business) — работа с юридическими лицами

95

2.2

B2G (Business-to-Government) — государственные закупки

97

2.3

B2C (Business-to-Consumer) — розничная фасовка

98

Раздел 3

Расчет себестоимости 1 тонны готовой продукции

101

3.1

Исходные данные для расчета

101

3.2

Калькуляция затрат

101

3.3

Сводная калькуляция

103

3.4

Экономика производства

104

Раздел 4

Государственная поддержка

105

4.1

Грант «Агростартап»

105

4.2

Субсидии на возмещение части затрат на мелиорацию

107

4.3

Другие формы государственной поддержки

108

Раздел 5

Бизнес-модели для производителей сапропелевой продукции

109

5.1

Модель «Полный цикл» (B2B + B2G)

109

5.2

Модель «Переработчик» (B2B)

110

5.3

Модель «Услуги рекультивации» (B2G)

110

5.4

Модель «Розничный бренд» (B2C)

110

Глава 5

Юридическое сопровождение и риски

111

Раздел 1

Регистрация бизнеса: КФХ или ООО

111

1.1

Общая характеристика организационно-правовых форм

111

1.2

Крестьянское (фермерское) хозяйство (КФХ)

112

1.3

Общество с ограниченной ответственностью (ООО)

113

1.4

Рекомендации по выбору формы

115

Раздел 2

Выбор кодов ОКВЭД

115

2.1

Общие сведения об ОКВЭД

115

2.2

Коды ОКВЭД для добычи сапропеля

115

Раздел 3

Налоговые режимы: ЕСХН

117

3.1

Общая характеристика ЕСХН

117

3.2

Применимость ЕСХН к бизнесу на сапропеле

117

3.3

Налоговые ставки и порядок уплаты

118

3.4

Сравнение налоговых режимов для бизнеса на сапропеле

119

Раздел 4

Типичные ошибки и способы их предотвращения

119

4.1

Нарушения при заборе воды

119

4.2

Отсутствие паспортов на продукцию

120

4.3

Конфликты с местным населением (рыбаки, дачники)

121

Раздел 5

Страхование ответственности горнодобывающего предприятия

123

5.1

Правовое регулирование
123

5.2
Виды страхования ответственности
123

5.3
Страховые тарифы и факторы, влияющие на стоимость
124

Раздел 6
Практические рекомендации по минимизации рисков
125

6.1
Чек-лист юридической подготовки бизнеса
125

6.2
Рекомендации по работе с контролирующими органами
126

ГЛАВА 1.

Раздел 1. Сапропель как объект бизнеса. Геология и право

Сначала давайте рассмотрим само понятие сапропеля, его классификации и критериев ликвидности в соответствии с требованиями **ГОСТ Р 54000-2010 «Удобрения органические. Сапропели. Общие технические условия»**.

1.1. Определение сапропеля (ГОСТ Р 54000-2010)

Согласно пункту **3.1** ГОСТ Р 54000-2010, сапропель — это **органические и органоминеральные донные отложения континентальных водоемов**.

В контексте стандарта сапропель рассматривается прежде всего, как органическое удобрение, предназначенное для:

- использования в чистом виде в качестве основного удобрения;
- компонента удобрительных смесей и растворов;
- мелиоранта на песках и суходолах;
- культивации переувлажненных почв.



1.2. Типы сапропеля по составу

В соответствии с **разделом 4.1** ГОСТ Р 54000-2010, в зависимости от состава и свойств выделяются **пять типов** сапропелей.

Тип сапропеля
Характеристика

Органический

Преобладает органическое вещество (содержание органики — не менее 50% на сухое вещество)

Органоглинистый

Смешанный состав с преобладанием глинистой фракции в минеральной части

Органокремнеземистый

В минеральной части преобладает кремнезем (SiO_2)

Органоизвестковистый

Содержит значительное количество соединений кальция

Известковый

Карбонатный тип с максимальным содержанием CaO (не менее 20% на сухое вещество)

Уточнение терминологии

Важно отметить, что в научной и отраслевой литературе часто используется упрощенная классификация по доминирующему компоненту, которая коррелирует с ГОСТом:

Карбонатный (известковый) — соответствует типам «органои известковистый» и «известковый» по ГОСТ.

Кремнеземистый (силикатный) — соответствует типу «органокремнеземистый».

Органический — соответствует типу «органический» по ГОСТ.

Глинистый — соответствует типу «органоглинистый».

1.3. Ликвидность сапропеля: зависимость от зольности

Зольность — это показатель, обратный содержанию органического вещества. Чем выше зольность, тем меньше в сапропеле органики и ниже его ценность как органического удобрения (но выше ценность как мелиоранта или минеральной добавки).

В ГОСТ Р 54000-2010 прямо не используется термин «зольность», но применяется показатель «**Массовая доля органического вещества**», который является его зеркальным отражением (зольность = 100% - содержание органического вещества).

Нормативные требования к органическому веществу:

Тип сапропеля

Минимальное содержание органического вещества (% на сухое вещество)

Максимальная зольность (расчетная, %)

Органический

50 %

до 50 %

Органоглинистый

30 %

до 70 %

Органокремнеземистый

15 %

до 85 %

Органоизвестковистый

15 %

до 85 %

Известковый

5 %

до 95 %

Влияние на ликвидность:

Низкозольные сапропели (органический тип, зольность < 50 %):

Наиболее ликвидны для производства **органических удобрений**, почвогрунтов и кормовых добавок, а также как основной компонент при производстве косметики, БАДов, некоторых видов сапропелевых ванн омоложения и оздоровления.

Высокая стоимость за тонну сухого вещества.

Среднезольные (органоглинистые, зольность 50–70 %):

Универсальны. Используются как компонент удобрительных смесей и для рекультивации земель.

Средний уровень ликвидности.

Высокозольные (кремнеземистые, известковые, зольность > 70–85 %):

Ликвидность сохраняется при наличии специфических свойств: высокое содержание СаО (для раскисления почв) или SiO₂ (для производства сорбентов, строительных материалов, лечебных и косметических грязей).

Ценность как удобрения низкая, но может быть высокой как **мелиорант** или **минеральное сырье**.

1.4. Ликвидность сапропеля: зависимость от pH (кислотности)

Кислотность сапропеля (pH) определяет сферу его применения. В агрономии и экологии это один из ключевых показателей ликвидности. ГОСТ Р 54000-2010 устанавливает метод определения pH по ГОСТ 27979, но не фиксирует жесткие нормативы pH для всех типов, оставляя возможность для классификации по фактическому значению.

На основе анализа практического применения и требований к безопасности:

Значение pH

Характеристика

Ликвидность и применение

< 5,5

Кислый

Ограниченная. Требуется известкования перед внесением. Не пригоден для чувствительных культур.

5,5 – 6,5

Слабокислый

Высокая. Оптимальна для большинства сельскохозяйственных культур. Пригоден для производства удобрений и кормовых добавок (после очистки) .

6,5 – 7,5

Нейтральный / Слабощелочной

Максимальная. Универсален. Идеален для почвогрунтов, рекультивации. Карбонатные типы (pH 7,1–7,5) ценятся как эффективные мелиоранты для кислых почв .

> 7,5

Щелочной

Специфическая. Используется для раскисления почв (известковые сапропели) и в строительстве.



1.5. Классы пригодности по содержанию тяжелых металлов

Ликвидность сапропеля критически зависит от его экологической безопасности. **Раздел 4.2 и таблица 1** ГОСТ Р 54000-2010 устанавливают два класса пригодности в зависимости от содержания тяжелых металлов.

Показатель

1-й класс пригодности (норма, мг/кг сух. в-ва, не более)

2-й класс пригодности

Влияние на бизнес

Кадмий

3

3–9

1 класс: Без ограничений. Продукция для органического земледелия, кормовые добавки, бальнеология.

Свинец

50

50–150

2 класс: Допустим для удобрений под технические культуры, рекультивацию, но с ограничениями по дозам внесения.

Мышьяк

2

2–10

Требуется подтверждение безопасности.

Ртуть

1,0

1–6

Превышение 1 класса снижает рыночную стоимость и сужает рынок сбыта.

Важно для бизнеса: Сапропели **1-го класса пригодности** имеют максимальную ликвидность. Они допускаются для использования под все виды сельскохозяйственных культур без ограничений, в том числе для производства кормовых добавок, лечебных грязей, сырья для производства косметики. Сапропели **2-го класса** могут, в основном, использоваться только под технические культуры или для рекультивации земель.

1.6. Минимальные требования к ликвидности (сводная таблица)

Чтобы сапропель считался товарной продукцией, пригодной для реализации (согласно ГОСТ Р 54000-2010, Таблица 2), он должен соответствовать следующим минимальным показателям в зависимости от типа:

Показатель

Органический

Органоглинистый

Органокремнеземистый

Органоизвестковистый

Известковый

Сухое вещество, %

> 40 (для всех типов)

> 40

> 40

> 40

> 40

Орг. вещество, %

> 50

> 30

> 15

> 15

> 5

Азот (N общ.), %

> 1,5

> 1,0

> 1,0

> 0,5

> 0,1

Фосфор (P_2O_5), %

> 0,2

> 0,3

> 0,4

> 0,1

> 0,1

Кальций (CaO), %

> 0,1

> 0,1

> 0,5

> 10

> 20

Железо (Fe_2O_3), %

< 20

< 20

< 10

< 10

< 10

Резюме по ликвидности:

Наиболее ликвидны: Органические сапропели (органики >50%, азот >1,5%) и известковые сапропели (CaO >20%) **1-го класса опасности.**

Среднеликвидны: Органоглинистые и органокремнеземистые типы с содержанием органики выше нижней границы нормы.

Низколиквидны (требуют обогащения): Сапропели с содержанием органики на минимальном уровне или с превышением показателей по тяжелым металлам (2-й класс). Такое сырье пригодно только для рекультивации нарушенных земель или в качестве заменителя грунта в технических целях.

Раздел 2. Методика экспресс-оценки запасов на водоеме

Экспресс-оценка — это первый и критически важный этап, который предприниматель может выполнить самостоятельно, не привлекая лицензированных геологов. Цель — отсеять заведомо нерентабельные водоемы до начала дорогостоящих буровых работ и оформления лицензии.



2.1. Предварительная оценка по картографическим материалам и данным дистанционного зондирования

Согласно методикам, применяемым в России еще с советского периода (Ларгин И.Ф., Курзо Б.В., 1983), прогнозные запасы сапропеля могут оцениваться с использованием крупномасштабных топографических карт и аэрофотоснимков. Этот этап не требует выезда на место.

Критерии оценки:

Тип водоема (трофность): В соответствии с методикой, для озер разной трофности (олиготрофные — малокормные, мезотрофные — средnekормные, эвтрофные — высококормные) применяются разные коэффициенты для пересчета площади в запасы. Наиболее перспективны для сапропееобразования **эвтрофные и дистрофные** озера с мощными донными отложениями.

Морфометрия озера: По карте (или современным сервисам типа Google Earth, Яндекс.Карты) определяется:

Площадь зеркала воды (S , га).

Конфигурация береговой линии (наличие заливов, сплавин).

Предполагаемая глубина (по цвету воды на снимках: темный цвет — глубже).

Категории зольности: Методика позволяет прогнозировать запасы сапропеля раздельно по категориям зольности (низкозольный, среднезольный, высокозольный) уже на этом этапе, основываясь на геологических картах четвертичных отложений (тип подстилающих пород).

Инструмент для предпринимателя: Используйте бесплатные геопорталы (например, «Публичная кадастровая карта», «Геопортал Роснедр») для уточнения принадлежности земель и наличия водоохранных зон.

2.2. Полевая экспресс-оценка (визуальный и инструментальный осмотр)

Если картографический анализ показал перспективность, проводится выезд на водоем.

А. Визуальная диагностика

Цвет воды: Черный или темно-коричневый цвет (высокое содержание органики). Зеленоватый (карбонатный тип, высокая зольность). Ржавый (высокое содержание железа).

Запах: Запах сероводорода (H_2S) у поверхности дна — признак застойных явлений и глубоких отложений, но требует проверки на содержание тяжелых металлов.

Характер зарастания: Сплошные заросли тростника, рогоза, осоки по всему периметру — косвенный признак мощных сапропелевых отложений.

Б. Отбор проб-«щупов» (ручное бурение)

Для экспресс-оценки мощности (толщины) пласта используется ручной торфяной бур (бур Голларда, почвенный бур) или простая металлическая штанга с наконечником.

Сеть точек опробования: Минимум 5–10 точек на озеро (в центре, у истоков рек, в заливах). Для водоемов площадью до 10 га — по сетке 50×50 м.

Измерение параметров:

Общая мощность залежи (Н, м): Глубина погружения бура до плотного грунта (морена, глина, песок). **Экономически рентабельной считается мощность от 1,5–2 метров.**

Стратиграфия: Визуально фиксируются слои (жидкий сапропель (его иногда называют «сапропелевая вода»), текучий, пластичный).

Цвет и консистенция: Черный маслянистый — органика; оливково-серый — кремнеземистый; светло-серый (известковый) — карбонатный.

Экспресс-тесты на месте:

pH: Используется портативный pH-метр. Если $pH < 5,0$ — продукт требует известкования; если $pH > 7,5$ — высокозольный карбонатный тип.

Зольность (полевой метод): Небольшую пробу сжигают на горелке. Сильное обугливание и запах жженой органики — низкая зольность. Остаток белого пепла (зола) $> 70\%$ — высокая зольность.

2.3. Расчет прогнозных запасов (укрупненный метод)

На основе данных ручного бурения рассчитываются **прогнозные ресурсы** категории **P₁** или **P₂** (для предпринимателя это цифра для бизнес-плана).

Формула расчета:

$$V = S \times H_{\text{avg}} \times K$$

Где:

V — прогнозные запасы сапропеля (m^3) (естественной влажности).

S — площадь озера (m^2), снятая с карты или определенная по GPS.

H_{avg} — средняя мощность залежи (м), полученная по данным бурения (арифметическое среднее).

К — коэффициент, учитывающий форму котловины и неравномерность залегания (обычно принимается 0,7–0,9 для водоемов правильной формы).

Важно: Для перевода в тонны сухого вещества (именно это коммерчески значимая единица) используется коэффициент уплотнения и влажность. Влажность свежедобытого сапропеля может достигать 90–95%.

2.4. Порядок проведения геологоразведочных работ (ГРР) за свой счет

Согласно Закону РФ «О недрах», сапропель относится к общераспространенным полезным ископаемым (ОПИ). Право пользования участком недр местного значения предоставляется органами исполнительной власти субъекта РФ (Министерство природных ресурсов региона).





Порядок действий (от поиска до лицензии):

Этап 1. Получение права на проведение ГРП (Поиск и оценка)

Ключевое отличие: Если вы планируете впоследствии добывать сапропель, наиболее эффективен путь **совмещенной лицензии** (геологическое изучение + разведка + добыча). В 2025–2026 гг. Роснедра формируют перечни участков недр, предлагаемых для таких целей.

Варианты получения участка для ГРП:

Аукцион (конкурс): Если участок недр включен в Перечень Роснедр, право пользования предоставляется по результатам аукциона.

Заявительный принцип (для ОПИ): Если участок не распределен, можно подать заявку в территориальный орган Минприроды (Минприроды региона) на получение лицензии на геологическое изучение. С 2025–2026 гг. процедура ужесточилась: требуется обоснование инвестиций в ГРП.

Этап 2. Разработка проекта ГРП

После получения лицензии (или предварительного одобрения заявки) необходимо составить и согласовать **«Проект геологоразведочных работ»**. Сделать это «своими силами» без профильного образования нельзя. Требуется привлечение геологов с лицензией на проектирование.

Содержание проекта:

Обоснование методики (сеть скважин, глубина бурения).

Смета затрат.

Экологическая программа (рекультивация после бурения).

Этап 3. Проведение полевых ГРП (Бурение и опробование)

На этом этапе предприниматель (имеющий лицензию) оплачивает работы подрядной геологической и буровой организации. Экспресс-оценка, проведенная ранее, позволяет сэкономить, отсеяв пустые участки.

Состав работ:

Топографическая съемка: Уточнение границ водоема и участка.

Колонковое бурение: Проходка скважин по утвержденной сети (густота зависит от сложности геологического строения, обычно 20–50 м). Бурение ведется до подстилающей породы (морена, коренные породы).

Отбор монолитов: Из каждого интервала (через каждые 0,5–1,0 м) отбираются пробы.

Лабораторные анализы (ключевой этап):

Зольность, влажность, органическое вещество (ГОСТ Р 54000-2010) *Содержание азота (N), фосфора (P_2O_5), калия (K_2O).*

Содержание тяжелых металлов (кадмий, свинец, ртуть, мышьяк) — для определения класса пригодности (1-й или 2-й).

Радиологический анализ (соответствие СанПиН).

Этап 4. Подсчет запасов и государственная экспертиза

После завершения бурения и получения всех лабораторных данных составляется «**Протокол подсчета запасов сапропеля**».

Составление геологических планов и разрезов: Строятся карты мощности, карты зольности и качества сырья.

Подсчет запасов: Запасы подсчитываются по категориям:

Категория С₁ (разведанные): запасы, изученные детально (густая сеть скважин).

Категория С₂ (предварительно оцененные): запасы, установленные по редкой сети.

Государственная экспертиза: Отчет с подсчетом запасов направляется в **Территориальную комиссию по запасам (ТКЗ)** Роснедр. Без положительного заключения ТКЗ добыча будет незаконной.

Этап 5. Оформление лицензии на добычу

Если запасы подтверждены (утверждены ТКЗ), предприниматель получает **лицензию на добычу**. Если изначально была оформлена совмещенная лицензия (ГРП + добыча), переоформление не требуется, достаточно уведомить органы о завершении ГРП и постановке запасов на баланс.

Сводный чек-лист для предпринимателя (За свой счет)

Этап

Действие

Стоимость (примерно)

Срок

0. Экспресс-оценка

Выезд с ручным буром, визуальный осмотр, экспресс-анализ pH и зольности на месте.

30–70 тыс. руб. (транспорт, бур)

1–5 дня на озеро

1. Юридический

Подача заявки в Минприроды региона (или участие в аукционе 2026 г.).

Пошлина за участие в аукционе (до 50 тыс. руб.)

3–6 месяцев

2. Проект ГРР

Заказ проекта у лицензированной геологической организации.

300–400 тыс. руб.

1–2 месяца

3. Полевые работы

Бурение сети скважин (зависит от площади). Для озера 20 га — 15–30 скважин.

0,5–2 млн руб. (зависит от глубины, удаленности)

2–4 недели (поле)

4. Лабораторные работы

Полный спектр анализов по ГОСТ Р 54000-2010 и токсикология.

50–150 тыс. руб.

1–2 месяца

5. ТКЗ (экспертиза)

Составление отчета, защита в ТКЗ.

150–300 тыс. руб. (геолог-составитель, госпошлина)

3–6 месяцев

Важное примечание: Согласно последним приказам Роснедр (№ 722 от 01.12.2025 и изменениям № 510 от 17.09.2025), процедуры лицензирования на 2026 год претерпели изменения. Перед началом ГРР обязательно уточните в территориальном органе Роснедр, включен ли выбранный вами водоем в **«Перечень участков недр для разведки и добычи, предлагаемых в 2026 году»**. Если участок в перечне, получить его можно только через аукцион. Если нет — возможен заявительный принцип.

Заключение

Экспресс-оценка своими силами (ручное бурение, картография) позволяет снизить риски инвестиций в ГРР на 80–90%. Однако **постановка запасов на государственный баланс (ТКЗ)** и получение лицензии на добычу невозможны без привлечения лицензированных геологов и выполнения полноценных буровых работ в соответствии с утвержденным проектом. Для предпринимателя оптимальный путь — найти водоем, провести экспресс-оценку (сравнить с требованиями ГОСТ Р 54000-2010), и, если результаты положительные, обратиться в профильную геологическую организацию для проектирования и проведения ГРР «под ключ» с последующим получением совмещенной лицензии.



2.5. Правовая основа: недра как исключительная собственность государства

Согласно статье 1.2 Закона РФ «О недрах» № 2395-1, недра в границах территории Российской Федерации, включая подземное пространство и содержащиеся в них полезные ископаемые, являются **государственной собственностью**. Это принципиальное положение означает, что даже обнаружение сапропеля на земельном участке, находящемся в частной собственности, не дает права на его добычу без оформления соответствующего разрешения государства.

Лицензия на пользование недрами — это единственный легитимный документ, удостоверяющий право субъекта предпринимательской деятельности на проведение работ. С 2026 года законодательство переходит на **электронный формат лицензий** — подтверждением наличия лицензии является запись в государственном реестре, а не бумажный бланк с гербом (хотя последний также может выдаваться). Административная ответственность за работу без лицензии по статье 7.3 КоАП РФ составляет для юридических лиц от 800 000 до 1 000 000 рублей.

Раздел 3. Виды лицензий и их целевое назначение: геологическое изучение, разведка, добыча

Законодательство выделяет три ключевых этапа освоения участка недр, каждый из которых может оформляться отдельной лицензией или одной совмещенной.

3.1. Лицензия на геологическое изучение (поиск и оценка)

Этот вид лицензии предоставляет право на проведение региональных геолого-разведочных работ (ГРР) без права промышленной добычи.

Цель:

Поиск и оценка месторождения сапропеля.

Определение его качественных характеристик (зольность, мощность пласта, химический состав).

Подсчет предварительных запасов (категории P1, P2).

Особенности:

Срок: Обычно до 5 лет.

Риск: Недропользователь ведет работы за свой счет. Если месторождение не подтверждается (например, сапропель оказался высокозольным и нерентабельным), инвестиции не возмещаются государством.

Заявительный принцип: Для участков, не включенных в государственные перечни и не имеющих учтенных запасов, лицензия на геологическое изучение может быть получена в **заявительном (первооткрывательском) порядке**.

3.2 Лицензия на разведку и добычу (эксплуатационная)

Этот вид лицензии выдается, когда месторождение уже выявлено и (или) поставлено на государственный баланс.

Важно различать:

Разведка: Детальное изучение месторождения для точного подсчета запасов по категориям А, В, С1. Это уточнение контуров залежи, гидрогеологических условий.

Добыча: Непосредственное извлечение сапропеля со дна водоема, его переработка и реализация.

На практике для малого бизнеса по добыче сапропеля редко имеет смысл получать отдельно лицензию на разведку и затем отдельно на добычу. Оптимальной яв3

3.3. Совмещенная лицензия (Геологическое изучение + Разведка + Добыча)

Определение: Это единый разрешительный документ, который позволяет недропользователю пройти весь цикл — от поиска сапропеля до его промышленной добычи и переработки — без переоформления прав на каждом этапе.

Преимущества для предпринимателя:

Скорость: Не требуется повторно проходить аукционы после открытия месторождения.

Приоритетное право: Если в процессе геологического изучения на участке, предоставленном по заявительному принципу, выявлено месторождение, недропользователь получает **исключительное право** на его разведку и добычу без проведения конкурса.

Целевая эффективность: Позволяет планировать долгосрочные инвестиции (строительство цеха переработки) уже на стадии поиска.

Важное изменение 2026 года: С 1 сентября 2026 года для получения совмещенной лицензии (а также лицензий на разведку и добычу ОПИ) вводится обязательное требование о **формировании рекультивационного фонда** или предоставлении банковской гарантии на сумму, достаточную для восстановления земель.

3.4. Получение права пользования участком недр местного значения. Последовательность принимаемых действий

Сапропель относится к категории **общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ)**. Управление такими участками (в отличие от золота, алмазов или углеводородов) передано на уровень **субъектов Российской Федерации** (региональные министерства природных ресурсов).

Механизмы получения: Аукцион и Заявительный принцип

Существует два принципиально разных способа получить участок:

Критерий

Аукцион (Конкурс)

Заявительный принцип (Первооткрывательский)

Условие

Участок включен в официальный **«Перечень участков недр, предлагаемых в 2026 году»**.

Участок **не распределен**, отсутствует в перечнях, на нем нет учтенных запасов.

Инициатор

Государство (Роснедра или регион).

Сам предприниматель.

Процедура

Победитель — тот, кто предложил наибольший разовый платеж (или лучшие условия).

Подача заявки на конкретный водоем. При соответствии требованиям — выдача лицензии без торгов.

Риски

Высокая конкуренция, возможен перевес крупных игроков.

Необходимо самостоятельно финансировать геологоразведку. Месторождение может не подтвердиться.

3.5. Пошаговый алгоритм получения лицензии (заявительный порядок)

Этот алгоритм является наиболее актуальным для малого бизнеса, который нашел перспективное озеро и хочет легализовать его разработку.

Шаг 1. Проверка участка.

Перед подачей заявки необходимо убедиться, что участок не входит в:

Перечень участков недр, выставленных на аукцион на текущий год;

Границы особо охраняемых природных территорий (ООПТ);

Зоны с действующими лицензиями третьих лиц.

Инструмент: Геопортал Роснедр и региональные геологические фонды.

Шаг 2. Подготовка заявки.

Заявка подается в **территориальный орган Роснедр** (для участков федерального значения, если сапропель подпадает под особые критерии) или в **Министерство природных ресурсов субъекта РФ** (для типичных участков ОПИ местного значения).

Согласно Приказу МПР № 802/20, заявка должна включать:

Сведения о заявителе (юридическое лицо или ИП).

Карту участка с координатами угловых точек (в системе ГСК-2011 или МСК).

Геологическое обоснование: прогнозные ресурсы, тип сапропеля (экспресс-оценка, выполненная ранее).

Программу работ: сроки, методы добычи, объем инвестиций.

Подтверждение финансовой состоятельности (выписки по счетам, договоры с подрядчиками).

Шаг 3. Проведение геологоразведки и открытие месторождения.

После получения лицензии на геологическое изучение (совмещенной) проводятся буровые работы и лабораторные анализы.

Если в результате выявлено месторождение сапропеля с запасами, подлежащими государственному учету, необходимо:

Составить отчет с подсчетом запасов.

Направить его на государственную экспертизу в **ТКЗ (Территориальную комиссию по запасам)**.

Получить **Свидетельство об установлении факта открытия месторождения**.

Шаг 4. Оформление лицензии на добычу.

Наличие Свидетельства дает право переоформить (или подтвердить) лицензию на этап разведки и добычи. Для совмещенной лицензии дополнительного переоформления часто не требуется, но необходимо внести изменения в условия пользования недрами.

Шаг 5. Финансовое обеспечение рекультивации.

С 1 сентября 2026 года (по новым правилам) **до получения лицензии** предприниматель обязан сформировать **рекультивационный фонд**. Это целевые деньги на спецсчете в системно значимом банке, которые:

Не могут быть изъяты кредиторами при банкротстве.

Если лицензия аннулируется или компания ликвидируется в течение 6 месяцев, эти средства переходят субъекту РФ для восстановления экологии водоема.

Сводная таблица: Разница между видами работ

Вид работ

Цель

Что разрешено

Что запрещено

Типичный срок лицензии

Геологическое изучение

Поиск и оценка

Бурение скважин, отбор проб, лабораторные исследования, строительство временных дорог.

Промышленная добыча, реализация сапропеля (кроме проб для анализов).

3–5 лет

Разведка

Уточнение запасов

Детальное бурение по частой сетке, гидрогеологические наблюдения.

Полномасштабная добыча (допускается опытная эксплуатация).

1–3 года

Добыча

Промышленная разработка

Извлечение сапропеля земснарядами или экскаваторами, переработка, продажа готовой продукции.

Превышение объемов добычи, указанных в лицензии.

До 20 лет (или до отработки запасов)

Совмещенная (ГРП + Разведка + Добыча)

Полный цикл

Весь комплекс работ от поиска до отгрузки товарной продукции.

Отсутствуют (в рамках технического проекта).

20–25 лет

3.6. Важные новеллы 2026 года, влияющие на лицензирование

При планировании бизнеса необходимо учитывать изменения, вступающие в силу в 2026 году:

Электронные реестры и лицензии: С 1 сентября 2026 года вводится новый порядок ведения государственного реестра (Приказ Минприроды № 76/03 от 13.02.2026). Юридически значимым действием становится внесение записи в реестр. Бумажные бланки уходят в прошлое.

Рекультивационные фонды: Как указано выше, с 1 сентября 2026 года добыча ОПИ без предварительного финансового обеспечения рекультивации станет невозможной. Это требование направлено на исключение недобросовестных пользователей, бросающих водоемы после отработки.

Цифровизация ФГИС «АСЛН»: Федеральная информационная система лицензирования интегрируется с платформой «ГосТех». Это ускорит межведомственное согласование (например, с Росводресурсами, так как добыча сапропеля затрагивает водные объекты).

Реестр недобросовестных пользователей: Формируется реестр компаний, нарушивших условия лицензий. Попадание в этот реестр закрывает возможность получения новых участков недр в будущем.

Резюме для предпринимателя

Для открытия бизнеса по добыче сапропеля в 2026 году оптимальная стратегия выглядит следующим образом:

Выбор водоема: Провести экспресс-оценку (бурение, анализы). Убедиться, что участок не занят и не входит в планы аукционов (проверить по Перечню участков на 2026 год).

Выбор механизма: Если участок свободен — подать **заявку на совмещенную лицензию** (геологическое изучение + добыча) по заявительному принципу. Это позволит застолбить территорию без торгов.

Финансирование: Заложить в бюджет не только стоимость буровых работ, но и сумму **рекультивационного фонда**, который необходимо сформировать на спецсчете до выдачи лицензии.

Исполнение: После получения лицензии провести детальную разведку, утвердить запасы в ТКЗ и приступить к добыче в рамках утвержденного технического проекта, строго соблюдая границы горного отвода, указанные в лицензии.



Раздел 4. Правовая основа: Договор водопользования. Сервитут

Водный кодекс РФ устанавливает два основных механизма получения права на использование акватории водного объекта:

Механизм

Правовая природа

Когда применяется

Договор водопользования

Самостоятельный гражданско-правовой договор, регулируемый ВК РФ и Правилами № 274/165 .

Планируется **непосредственное использование акватории** (размещение плавучих объектов, добыча полезных ископаемых, эксплуатация гидротехнических сооружений, рекреация).

Сервитут (публичный или частный)

Ограниченное право пользования чужим водным объектом (или земельным участком в водоохранной зоне) без изъятия.

Необходим **доступ к водному объекту** (проход, проезд, прокладка коммуникаций) или использование участка в водоохранной зоне без получения полного права на акваторию.

Важно: Водные объекты в РФ находятся в **федеральной собственности**, за исключением прудов и обводненных карьеров, которые могут принадлежать субъектам РФ, муниципалитетам или частным лицам.

4.1. Оформление акватории по договору водопользования

Цели использования акватории

В соответствии с **ч. 2 ст. 11 Водного кодекса РФ** и **Правилами подготовки и заключения договора водопользования** (Постановление Правительства РФ от 18.02.2023 № 274), договор заключается для следующих целей:

Использование акватории водных объектов, в том числе для рекреационных целей (пляжи, организованный отдых).

Размещение плавучих объектов (земснаряды, понтоны, причалы, плавучие краны и т.д.).

Забор (изъятие) водных ресурсов (если требуется технологическая вода для переработки сапропеля).

Эксплуатация гидротехнических сооружений.

4.2. Уполномоченные органы

В зависимости от уровня собственности водного объекта, договор заключает один из следующих органов:

Уровень водного объекта

Орган, заключающий договор

Федеральный (реки, озера, водохранилища федерального значения, моря)

Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы) или его **территориальный орган**.

Региональный (водные объекты, полностью расположенные на территории субъекта РФ, кроме федеральных)

Уполномоченный **орган исполнительной власти субъекта РФ** (например, Министерство экологии области).

Муниципальный (пруды, обводненные карьеры)

Орган местного самоуправления (администрация района или округа).

4.3. Порядок заключения договора

Общий порядок (стандартная процедура)

Подача заявления. Заявитель подает заявление в уполномоченный орган по месту расположения водного объекта.

Форма подачи: Через **Единый портал госуслуг (ЕПГУ)** в форме электронного документа с электронной подписью. Допускается личное обращение или почта при отсутствии технической возможности.

Документы, прилагаемые к заявлению:

Копия документа, удостоверяющего личность (для ИП или физлица).

Документ, подтверждающий полномочия представителя (при необходимости).

Материалы в графической форме: Отображение водного объекта с указанием координат испрашиваемой акватории (в системе координат ЕГРН).

Пояснительная записка: Сведения о планируемом использовании акватории, применяемых технических средствах (земснаряды, понтоны), площади акватории.

Расчет платы за пользование водным объектом.

Материалы о мероприятиях по охране водного объекта и сохранению водных биологических ресурсов.

Рассмотрение: Уполномоченный орган рассматривает заявление и в течение **30 дней** (или иного срока, установленного регламентом) принимает решение о заключении договора или об отказе.

4.4. Особый порядок (без аукциона) — актуально для добычи сапропеля

С 1 марта 2025 года вступили в силу изменения, внесенные **Федеральным законом № 166-ФЗ от 08.07.2024**, которые существенно упростили получение акватории для предпринимателей, уже имеющих земельный участок или гидротехническое сооружение в береговой полосе.

Ключевое нововведение:

*Заключение договора водопользования для использования акватории в целях размещения (буксировки, установки и эксплуатации) плавучих объектов осуществляется **правообладателями** необходимых для такого использования **земельных участков или гидротехнических сооружений без проведения аукциона** при условии, что такие земельные участки или гидротехнические сооружения полностью или частично расположены в границах береговой полосы водного объекта и находятся в государственной или муниципальной собственности.*

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.