

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2023, Том 15, № 6 / 2023, Vol. 15, Iss. 6 <https://esj.today/issue-6-2023.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/78ECVN623.pdf>

5.2.6. Менеджмент (экономические науки)

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Томазова, О. В. Разработка методического подхода к принятию управленческого решения о восстановлении или реконструкции нефтяной скважины / О. В. Томазова // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 6. — URL: <https://esj.today/PDF/78ECVN623.pdf>

**For citation:**

Tomazova O.V. Development of a methodological approach to making management decisions on the restoration or reconstruction of an oil well. *The Eurasian Scientific Journal*. 2023; 15(6): 78ECVN623. Available at: <https://esj.today/PDF/78ECVN623.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 338.012

**Томазова Олеся Владимировна**

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет», Самара, Россия  
Доцент кафедры «Экономика промышленности и производственный менеджмент»

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: ovtom@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5775-9833>

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=454319](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=454319)

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57192922475>

## **Разработка методического подхода к принятию управленческого решения о восстановлении или реконструкции нефтяной скважины**

**Аннотация.** В статье предложен методический подход к принятию управленческого решения о целесообразности восстановления или реконструкции нефтяных скважин с целью обеспечения работоспособности основных фондов нефтедобывающего предприятия. Проводится исследование крупных нефтяных компаний, которые усовершенствовали управление восстановлением основных фондов, путем разработки и внедрения блока управления ремонтами. В основу методического подхода принятия управленческого решения включен жизненный цикл скважины и месторождения, содержащий семь последовательных этапов, состояние которых влияет на начало проведения работ по их восстановлению или реновации. Разработанный методический подход реализуется поэтапно. На первом этапе выявляются наиболее значимые факторы, влияющие на эксплуатацию скважин. На втором этапе разрабатывается математическая модель принятия управленческого решения, где каждому выбранному фактору присваивается буквенно-числовое обозначение, а затем определяется показатель эксплуатации скважины или месторождения. На третьем этапе составляется матрица попарного сравнения взаимного влияния факторов, на основании которой производится расчет показателя, влияющего на принятие управленческого решения. В матрице попарного сравнения с помощью симплекс-метода происходит дальнейшее решение с учетом ограничений путем вычисления коэффициентов, учитывающих суммарные эффекты от влияющих факторов на добычу нефти и на затраты по содержанию скважины или месторождения в текущем и будущем периодах. При применении данного методического подхода используются данные по нефтяным скважинам, которые были специально для этого классифицированы по трем типам (в зависимости от их дебита на протяжении срока

эксплуатации), что дает возможность точно определить время (количество суток) до наступления момента восстановления или реконструкции.

Предложенный методический подход позволит усовершенствовать действующую систему управления процессами восстановления и реконструкции основных фондов в деятельности нефтедобывающих предприятий.

**Ключевые слова:** нефтедобывающее предприятие; нефтяная скважина; наземное и внутрискважинное оборудование; ремонт; факторы влияния; математическая модель; управленческое решение

## Введение

Сложно переоценить роль предприятий нефтегазового комплекса в экономики страны и его трансформационное преобразование, которое началось с 2014 года и продолжается по сегодняшний день. Различные внешние ограничения сказались и на функционировании нефтедобывающих предприятий, которые осуществляют свою деятельность на нескольких десятках тысяч квадратных километров и являются самыми капиталоемкими среди всей технологической цепочки добычи нефти.

На нефтедобывающих предприятиях особенно остро стоит вопрос о поддержании в работоспособном состоянии основных фондов, так как в сложившихся условиях хозяйствования их восстановление зависит от своевременного принятия управленческого решения по их дальнейшему использованию.

Вопросами поддержания основных фондов в работоспособном состоянии на предприятиях нефтегазового комплекса занимались много ученых-экономистов и практиков. Левин В.М., Гужов Н.П., Черненко Н.А., Яхья А.А. считают, что «действующая на предприятиях нефтегазового комплекса система технического диагностирования практически полностью сконцентрирована на обеспечении безопасной эксплуатации и слабо отражает вопросы поддержания и восстановления эффективности работы оборудования» [1, с. 139]. Томазова О.В. в своем исследовании предлагает «в системе управления ремонтами основных фондов, которая является одним из сложных объектов управления на нефтегазодобывающем предприятии, перейти на новую организационную структуру, которая будет подтверждена грамотно спланированными подходами и процессами по поддержанию основных фондов в работоспособном состоянии» [2, с. 70]. По мнению Гайфуллина М.М. и Тарасенко Д.Ф., на нефтедобывающих предприятиях «морально устаревшее оборудование не в состоянии производить конкурентоспособную продукцию, и его следует заменить на более современное, а процедура восстановления основных фондов будет лишь закладывать в будущем отставание эффективности производственного процесса и снижать уровень инновационности» [3, с. 454]. Назаренко Ю. и Мугалев И. рассматривают «бизнес-процесс ремонта скважин как связующее звено между добывающими и сервисными подразделениями. Это связь представляет единую цепочку и на разных ее этапах ведущие роли компаний меняются» [4, с. 88].

Баширов М.Г., Юмагузин У.Ф., Талаев В.Л. в ходе проведения исследования установили взаимосвязь между «износом оборудования нефтегазовой отрасли и сохраняющимся уровнем аварийности на месторождениях. Для устранения выявленной проблемы, по их мнению, необходимо провести корректировку существующим методам оценки технического состояния основных фондов и системам обслуживания и ремонта» [5, с. 293].

Анализируя вклад ученых-экономистов в вопросы управления процессами восстановления и реконструкции основных фондов нефтедобывающих предприятий, можно сделать вывод о том, что степень разработанности исследуемой проблемы остается явно недостаточной.

Цель научного исследования состоит в разработке методического подхода к принятию управленческого решения о восстановлении или реконструкции нефтяной скважины. Также не последнюю роль играет принятие управленческого решения о видах работ, которые будут проведены в отношении основных фондов. Работы по восстановлению и реновации проводятся, основываясь на системе планово-предупредительных ремонтов, которая, в свою очередь, подкрепляется данными из планов-графиков или данными программного продукта, который содержит информацию по управлению ремонтами и обслуживанию оборудования (опыт крупных нефтяных компаний ПАО Татнефть, ПАО Газпром, ОАО АНК «Башнефть»).

На сегодняшний день многие нефтяные компании и нефтедобывающие предприятия вместо стандартного подхода [6] (применение системы планово-предупредительных ремонтов) при управлении работами по восстановлению и реновации основных фондов ввели «1С: ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования». Данное нововведение в разных компаниях позволило:

- в деятельности ПАО Татнефть «построить единую корпоративную культуру управления оборудованием с помощью программного продукта «1С: ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием»<sup>1</sup>;
- в деятельности ПАО Газпром «создать единую базу нормативно-справочной информации и создать баланс между уровнем надежности оборудования и затрат на его поддержание в эксплуатационном состоянии».<sup>2</sup>

В процессе эксплуатации нефтяная скважина не рассматривается как отдельное сооружение, а представляется технологическая связка: скважина-оборудование-пласт. Выход из строя одного из компонентов связки, останавливает эксплуатацию всех остальных составляющих цепочки и как следствие, требуются либо работы по восстановлению, либо работы по реконструкции.

Под восстановительными работами понимаются работы по техническому обслуживанию и ремонту наземного и подземного оборудования, а также геолого-технические мероприятия по воздействию на пласт. В данном научном труде рассмотрение мероприятий по воздействию на пласт не предусмотрено.

Под реконструкцией скважины понимаются работы по восстановлению работоспособности скважин, связанный с существенным изменением их конструкции (полная замена эксплуатационной колонны с изменением ее диаметра, толщины стенки, механических свойств). По мнению В.И. Балаба «Реконструкция скважин согласно РД-13-07-2007<sup>3</sup> представляет собой комплекс работ по восстановлению работоспособности скважин, связанный с существенным изменением их конструкции (полная замена эксплуатационной колонны с изменением ее диаметра, толщины стенки, механических свойств). Таким образом, комплекс работ по восстановлению работоспособности скважин, несущественно изменяющий их конструкцию (без полной замены обсадной колонны), отнесен к капитальному ремонту, а существенно — к реконструкции» [7, с. 1].

<sup>1</sup> 1С. Консалтинг. URL: <https://consulting.1c.ru/cases/197309.html> (дата обращения: 14.12.2023).

<sup>2</sup> Tadviser. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Газпром\\_нефть\\_%281С:\\_Предприятие\\_8.\\_ТОИР\\_Управление\\_ремонтами\\_и\\_обслуживанием\\_оборудования%29](https://www.tadviser.ru/index.php/Проект:Газпром_нефть_%281С:_Предприятие_8._ТОИР_Управление_ремонтами_и_обслуживанием_оборудования%29) (дата обращения: 16.12.2023).

<sup>3</sup> Методические указания о порядке обследования организаций, производящих работы по текущему, капитальному ремонту и реконструкции нефтяных и газовых скважин (РД-13-07-2007). Серия 08. Выпуск 18 / Колл. авт. — Под общ. ред. К.Б. Пуликовского. — М.: Открытое акционерное общество «Научно-технический центр по безопасности в промышленности», 2007. — 16 с.

Восстановление скважины — это устранение физического износа до первоначальных характеристик. Предполагается, что скважина будет работать по исходному плану.

Реконструкцию скважины стоит делать тогда, когда есть объемы, не вовлеченные в добычу. Если по карте остаточных толщин есть остаточные запасы, то нужно не восстановление, а забурка бокового ствола (ЗБС).

По мнению Шаньгина Е.С. на основе прицельных инноваций можно получить «эффект, осуществляя апгрейд конструкций технологического оборудования, наиболее часто применяемого в нефтедобыче» [8, с. 57].

Для качественного управления основными фондами нефтедобывающего предприятия Тагировой К.Ф. было предложено «усовершенствовать станцию управления установкой электроприводного центробежного насоса с целью расширения ее функциональных возможностей, а именно, добиться взаимозаменяемости станций и установок, разработать единый интерфейс взаимодействия оператора со станцией управления» [9, с. 124].

Романов В.С. и Гольдштейн В.Г. считают, «что принятые в отрасли нефтедобычи стратегии проведения технического обслуживания и ремонта не обеспечивают в полной мере эффективность эксплуатации основных фондов, что приводит к росту преждевременных отказов, сокращению межремонтных периодов и, как следствие, убыткам нефтедобывающих компаний» [10, с. 111].

### Методы и материалы

При написании научной статьи автор использовал метод экономико-математического моделирования, с помощью которого построена модель принятия оптимального управленческого решения по восстановлению или реновации нефтяных скважин нефтедобывающих предприятий, симплекс метод, с помощью которого получены варианты развития сценариев принятия управленческого решения и метод комплексного анализа, позволивший применить теоретический и практический опыт ученых и практиков по вопросам восстановления основных фондов на нефтедобывающих предприятиях.

При написании научной публикации автор опирался на теоретические и методологические разработки отечественных ученых и практиков, нормативно-правовые документы нефтедобывающих предприятий.

### Результаты и их обсуждение

Предлагаемая методика основывается на расчете показателя удельного уровня затрат на проведение восстановительных работ и работ по реконструкции скважин. Предполагаемый показатель удельного уровня затрат позволяет определить долю расходов на восстановление (реконструкцию или консервацию/вывод в бездействующий фонд) скважины в себестоимости добычи 1 т нефти.

Показатель удельного уровня затрат может рассчитываться как для одной действующей скважины, так и для месторождения в целом. Далее показано, как может быть рассчитан данный показатель для 1 скважины и для месторождения в целом.

Показатель целесообразности (expediency) продолжения эксплуатации одной скважины:

$$E_{эс} = Q/S_{\text{пцс/мцс.}}, \quad (1)$$

где  $Q$  — объем добытой нефти в сутки с 1 скважины, т;  $S_{\text{шс/мцс}}$  — затраты (spending) за полный цикл скважины или за малый цикл скважины (уровень затрат) на реконструкцию скважин, руб.

Показатель целесообразности эксплуатации месторождения:

$$E_{\text{эм}} = Q_{\text{м}}/S_{\text{мест.}}, \quad (2)$$

где  $Q$  — объем добытой нефти со всего месторождения за сутки, т;  $S_{\text{мест}}$  — затраты на содержание всего месторождения, руб.

Данная методика необходима для принятия управленческого решения бесперебойной работы основных фондов нефтедобывающих предприятий и реализуется в несколько этапов.

*1 этап:* необходимо определить группы факторов, влияющих на эксплуатацию скважин. В результате проведенных исследований, были выделены следующие группы:

1. Факторы, влияющие на выбор конфигурации скважины.
2. Техничко-экономические факторы.
3. Геолого-технические факторы, характеризующие пласт.
4. Осложняющие факторы.

*2 этап:* в каждой выделенной группе определяем наиболее весомые факторы, оказывающие значимое воздействие на эксплуатацию скважины.

### **1. Факторы, влияющие на выбор конфигурации скважины:**

- состав проходимых пород;
- подъемные, вращательные и гидравлические мощности буровой установки;
- тип бурового раствора и конструкция скважины;
- размеры ствола;
- потенциальные возможности оборудования.

### **2. Техничко-экономические:**

- наработка оборудования на отказ по фонду;
- время восстановления (ожидание + ремонт + вывод);
- дебит нефти за расчётный период;
- дебит жидкости за расчётный период;
- обводненность;
- плотность нефти;
- глубина спуска установки;
- стоимость суток обслуживания установки;
- стоимость услуги химизации;
- стоимость химреагента;
- затраты на 1 текущий ремонт скважин;
- ремонт НКТ;
- затраты на электроэнергию.

### 3. Геолого-технические характеристики пласта:

- величина кривизны;
- температура пласта;
- пластовое давление;
- тип горных пород;
- давление гидроразрыва;
- содержание и гранулометрический состав механических примесей в продукции;
- химический состав изолируемого флюида;
- параметры нефти.

### 4. Осложняющие факторы:

- солеотложение;
- коррозионная агрессивность;
- эрозийная агрессивность;
- механические примеси;
- асфальтосмолопарафиновые отложения;
- газогидратные отложения;
- высоковязкие нефти;
- эмульсия;
- высокая температура пласта;
- высокий газовый фактор.

3 этап: на основе представленной выше информации происходит процесс построения математической модели, которая необходима для определения удельного уровня затрат от выявленных групп факторов.

Каждому фактору присваивается буквенно-числовое обозначение.

В основу принятия решения о реконструкции скважины или о консервации положено следующее выражение относительного приращения целесообразности эксплуатации скважины/месторождения  $Z(J)$ :

$$Z(J) = \frac{J_{i+1}}{J_i} - 1, \quad (3)$$

где  $J_i, J_{i+1}$  — целесообразность эксплуатации скважины/месторождения в текущем и будущем периодах соответственно. В качестве периода преимущественно берутся сутки, а также могут быть использованы недели, месяцы или этапы жизненного цикла.

Как уже было отмечено выше, целесообразность эксплуатации скважины/месторождения определяется через объем добытой нефти и затраты на содержание, соответственно выражение относительного приращения целесообразности  $Z(H, F)$  можно записать так:

$$Z(H, F) = \frac{H_{i+1}/F_{i+1} - H_i/F_i}{H_i/F_i}, \quad (4)$$



где  $H_i, H_{i+1}$  — объем добытой нефти в текущем и будущем периодах соответственно;  $F_i, F_{i+1}$  — затраты на содержание в текущем и будущем периодах соответственно. В качестве периода преимущественно берутся сутки, а также могут быть использованы недели, месяцы или этапы жизненного цикла.

Согласно проведенным автором исследования в формировании результата по добытой нефти и по затратам на содержание скважины/месторождения участвуют факторы, выделенные на втором этапе. Указанные факторы ухудшают некоторые теоретически достижимые идеальные значения добычи нефти и затрат на содержание скважины/месторождения.

$$Z(H, F) = \frac{H_0 \cdot M_{Q_{i+1}} \cdot F_0 \cdot M_{Z_i}}{H_0 \cdot M_{Q_i} \cdot F_0 \cdot M_{Z_{i+1}}} - 1, \quad (5)$$

где  $H_0$  — расчетный (идеальный) объем добытой нефти со скважины/месторождения для текущего периода;  $M_{Q_i}, M_{Q_{i+1}}$  — коэффициент, учитывающий суммарный эффект от влияющих факторов на добычу нефти в текущем и будущем периодах соответственно;  $F_0$  — расчетные (идеальные) затраты на содержание скважины/месторождения для текущего периода;  $M_{Z_i}, M_{Z_{i+1}}$  — коэффициент, учитывающий суммарный эффект от влияющих факторов на затраты на содержание скважины/месторождения в текущем и будущем периодах соответственно.

При таком подходе важны суммарные эффекты от влияющих факторов на добычу нефти в текущем и будущем периодах и суммарные эффекты от влияющих факторов на затраты на содержание скважины/месторождения в текущем и будущем периодах.

Принятие решения о восстановлении или реновации скважины зависит от направления изменения (знака относительного изменения) добычи нефти и затрат в будущем периоде по сравнению с текущим, всего возможно девять сценариев изменения добычи нефти и затрат, варианты сценариев представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Варианты развития сценариев принятия управленческого решения**

N	Добыча нефти	Уровень затрат
1	не меняется	не меняется
2	не меняется	растет
3	не меняется	снижается
4	растет	не меняется
5	растет	растет
6	растет	снижается
7	снижается	не меняется
8	снижается	растет
9	снижается	снижается

*Составлено автором*

Наиболее критичными являются ситуации, когда уровень затрат в основном растет, а объем добытой нефти в основном снижается.

Далее составляется матрица попарного сравнения значимых факторов. После того, как значения в матрице проставлены, с помощью симплекс-метода решается задача вычисления коэффициентов одновременного взаимного влияния.

Матрица попарного сравнения позволяет вычислить коэффициенты влияния значимых факторов на расчет показателя уровня затрат на проведение восстановительных работ и работ по реконструкции скважины. В итоге получается составить уравнение (математическая модель зависимости уровня затрат от факторов, влияющих на эксплуатацию скважины), которое покажет, какой уровень затрат обусловлен теми или иными значениями факторов.

Далее вычисляется изменение целесообразности (приращение) в будущем периоде по сравнению с текущим в разных вариантах продолжения эксплуатации скважины (в простейшем случае — реконструкция и консервация) и на основании этого принимается управленческое решение о том, какие виды работ целесообразно выполнять.

### Заключение

Разработанный методический подход необходимо применять при принятии управленческого решения о целесообразности восстановления или реконструкции скважины, что позволит менеджменту нефтедобывающего предприятия корректировать затраты на поддержания основных фондов в работоспособном состоянии.

Внедрение методического подхода в практическую деятельность нефтедобывающих предприятий позволит руководству спрогнозировать день, когда объекту будет необходимо провести работы по восстановлению или реновации нефтяной скважины и определить показатель уровня затрат, который будет основываться на изменении соотношений длительностей этапов жизненного цикла скважины или месторождения и значений воздействующих на них факторов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Левин В.М., Гужов Н.П., Черненко Н.А., Яхья А.А. Методология управления ремонтами оборудования в электрических сетях нефтепромыслов / В.М. Левин, Н.П. Гужов, Н.А. Черненко, А.А. Яхья // Системы анализа и обработки данных. — 2020. — № 2-3(79). — С. 139–154. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologiya-upravleniya-remontami-oborudovaniya-v-elektricheskikh-setyah-neftepromyslov> (дата обращения: 21.12.2023).
2. Томазова, О.В. Проблема формирования системы управления ремонтом нефтегазодобывающего оборудования в деятельности нефтегазодобывающих предприятий / О.В. Томазова // Вопросы экономики и права. — 2013. — № 65. — С. 69–71. URL: [https://law-journal.ru/wp-content/uploads/201311\\_69.pdf](https://law-journal.ru/wp-content/uploads/201311_69.pdf). (дата обращения: 21.12.2023).
3. Гайфуллина, М.М. Анализ обновления основных производственных фондов в нефтедобывающей сфере России / М.М. Гайфуллина, Д.Ф. Тарасенко // Аллея науки. — 2019. — Т. 1. — № 5(32). — С. 453–457. URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_38937036\\_61057259.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_38937036_61057259.pdf). (дата обращения: 21.12.2023).
4. Назаренко Ю., Мугалев И. Автоматизация бизнес-процессов управления ремонтом скважин / Ю. Назаренко, И. Мугалев // Технологии ТЭК. — 2008. — № 2. — С. 88–90.
5. Баширов М.Г., Юмагузин У.Ф., Талаев В.Л. Оценка технического состояния оборудования предприятий нефтегазовой отрасли на основе применения технологического метода / М.Г. Баширов, У.Ф. Юмагузин, В.Л. Талаев // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело», 2012, № 5. — С. 293–305.



6. Томазова, О.В. Становление и инновационное развитие системы управления восстановлением и реновацией оборудования предприятий российского нефтегазового комплекса / О.В. Томазова // Инновационная деятельность. — 2019. — № 4(51). — С. 78–85. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42724998> (дата обращения: 21.12.2023).
7. Балаба, В.И. Реконструкция или капитальный ремонт скважин? (в порядке обсуждения) / В.И. Балаба // Нефтяное хозяйство. — 2009. — № 4. — С. 1–6. [https://oil-industry.net/Journal/archive\\_detail.php?art=182375](https://oil-industry.net/Journal/archive_detail.php?art=182375) (дата обращения: 21.12.2023).
8. Шаньгин, Е.С. Повышение доходности добычи нефти на основе инноваций / Е.С. Шаньгин // Инновационные инструменты повышения эффективности технологического развития топливно-энергетического комплекса: VI Всероссийский научно-практический семинар-конференция, Нижневартовск: Нижневартовский государственный университет, 2021. — С. 57–60. — URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_45593201\\_13427407.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_45593201_13427407.pdf). (дата обращения: 21.12.2023).
9. Тагирова, К.Ф. Архитектура интеллектуальной автоматизированной системы управления насосной установкой нефтедобычи / К.Ф. Тагирова // Высокопроизводительные вычислительные системы и технологии. — 2018. — Т. 2. — № 2. — С. 124–129. — URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_36938566\\_33772714.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_36938566_33772714.pdf) (дата обращения: 21.12.2023).
10. Романов, В.С. К вопросу о повреждаемости, обслуживании и ремонтах погружного электрооборудования нефтедобычи / В.С. Романов, В.Г. Гольдштейн. — DOI 10.14498/tech.2020.2.8. // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Технические науки. — 2020. — Т. 28. — № 2(66). — С. 111–123. — URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_43179975\\_38793465.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_43179975_38793465.pdf). (дата обращения: 21.12.2023).

**Tomazova Olesya Vladimirovna**

Samara State Technical University, Samara, Russia

E-mail: ovtom@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5775-9833>

RSCI: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=454319](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=454319)

SCOPUS: <https://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=57192922475>

## **Development of a methodological approach to making management decisions on the restoration or reconstruction of an oil well**

**Abstract.** The article proposes a methodological approach to making a management decision on the advisability of restoring or reconstructing oil wells in order to ensure the operability of the fixed assets of an oil producing enterprise. A study is being conducted of large oil companies that have improved the management of the restoration of fixed assets by developing and implementing a repair management unit. The basis of the methodological approach to making management decisions includes the life cycle of a well and a field, which contains seven successive stages, the state of which affects the start of work on their restoration or renovation. The developed methodological approach is implemented in stages. At the first stage, the most significant factors affecting the operation of wells are identified. At the second stage, a mathematical model for making a management decision is developed, where each selected factor is assigned an alphanumeric designation, and then the performance indicator of a well or field is determined. At the third stage, a matrix of pairwise comparison of the mutual influence of factors is compiled, on the basis of which an indicator is calculated that influences the adoption of management decisions. In the pairwise comparison matrix, using the simplex method, a further solution is made taking into account restrictions, by calculating coefficients that take into account the total effects of influencing factors on oil production and on the costs of maintaining a well or field in the current and future periods. When applying this methodological approach, data on oil wells is used, which were specially classified into three types (depending on their flow rate during their operation), which makes it possible to accurately determine the time (number of days) before the moment of restoration or reconstruction.

The proposed methodological approach will improve the current system for managing the processes of restoration and reconstruction of fixed assets in the activities of oil producing enterprises.

**Keywords:** oil producing enterprise; oil well; surface and downhole equipment; repairs; influencing factors; mathematical model; management decision