

СЛОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ (часть I)

Лектор: Геннадий Анатольевич Козлов

Председатель Республиканского совета
общественного объединения

**«Белорусское общество изобретателей и
рационализаторов»**

Сертифицированный специалист в **МТРИЗ**

ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

10 июля 2012 г. № 425-З

«О государственной инновационной политике и инновационной деятельности»

Основной нормативный правовой акт,
регулирующий инновационную деятельность

Дополнительные НПА, являющиеся источниками определений:

□ межгосударственный стандарт ГОСТ 31279-2004

«Инновационная деятельность. Термины и определения» □

руководство Осло – рекомендации по сбору и анализу данных
по инновациям

2

Инновация (согласно Закону) – введённые в гражданский оборот или используемые для собственных нужд новая или усовершенствованная продукция, новая или усовершенствованная технология, новая услуга, новое организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера;

Инновации (согласно Стандарту): Новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуг, а также организационно-технические решения производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению

технологий, товарной продукции и услуг на рынок.

3

Суть термина «Инновация»

Инновация – внедрённое новшество для усовершенствования продукции, технологии производства, организационных процессов, способствующее получению **пользы** (**социальный и(или) экономический эффект**).

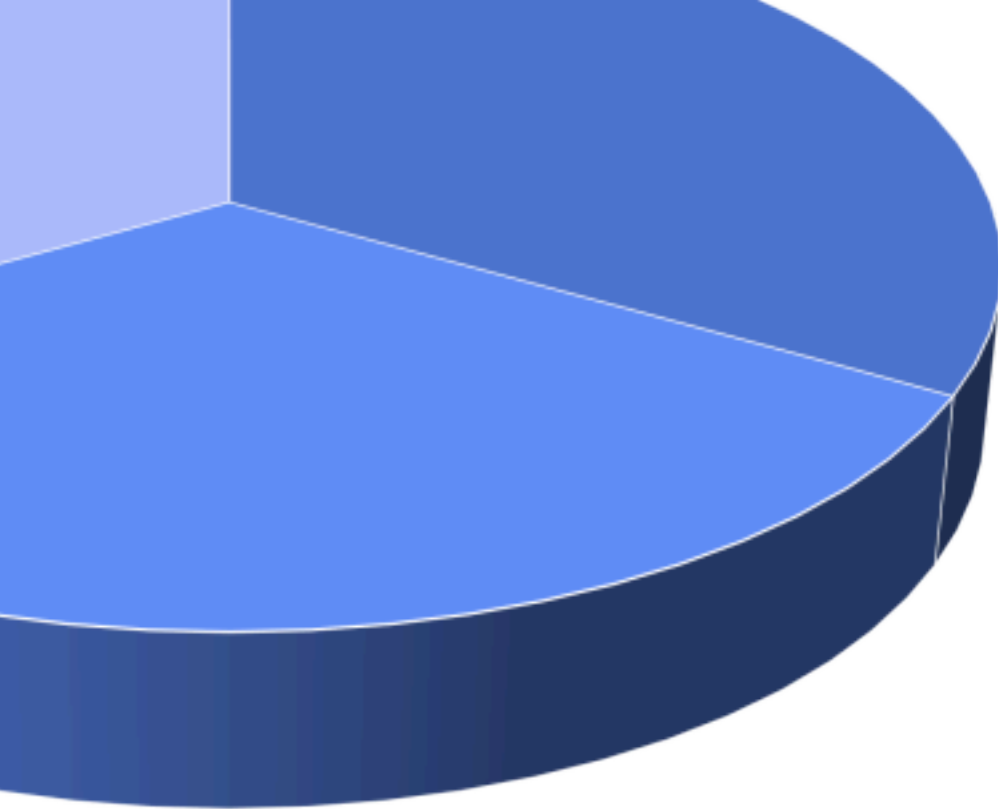
2024

Год качества

С целью оказания помощи в выборе
приоритетного направления по
решению проблемы повышения
качества в январе
феврале 2024 года проводилась

серия бесплатных консультаций и
опрос.

**Результаты опроса «Актуальные
проблемы предприятий»**



Результаты консультаций

80% руководителей при личном общении на первое место ставили проблему: отсутствие мотивации у работников для создания инноваций.

МОТИВАЦИЯ

от лат. *motivum* — основание, причина,
побуждение к действию;

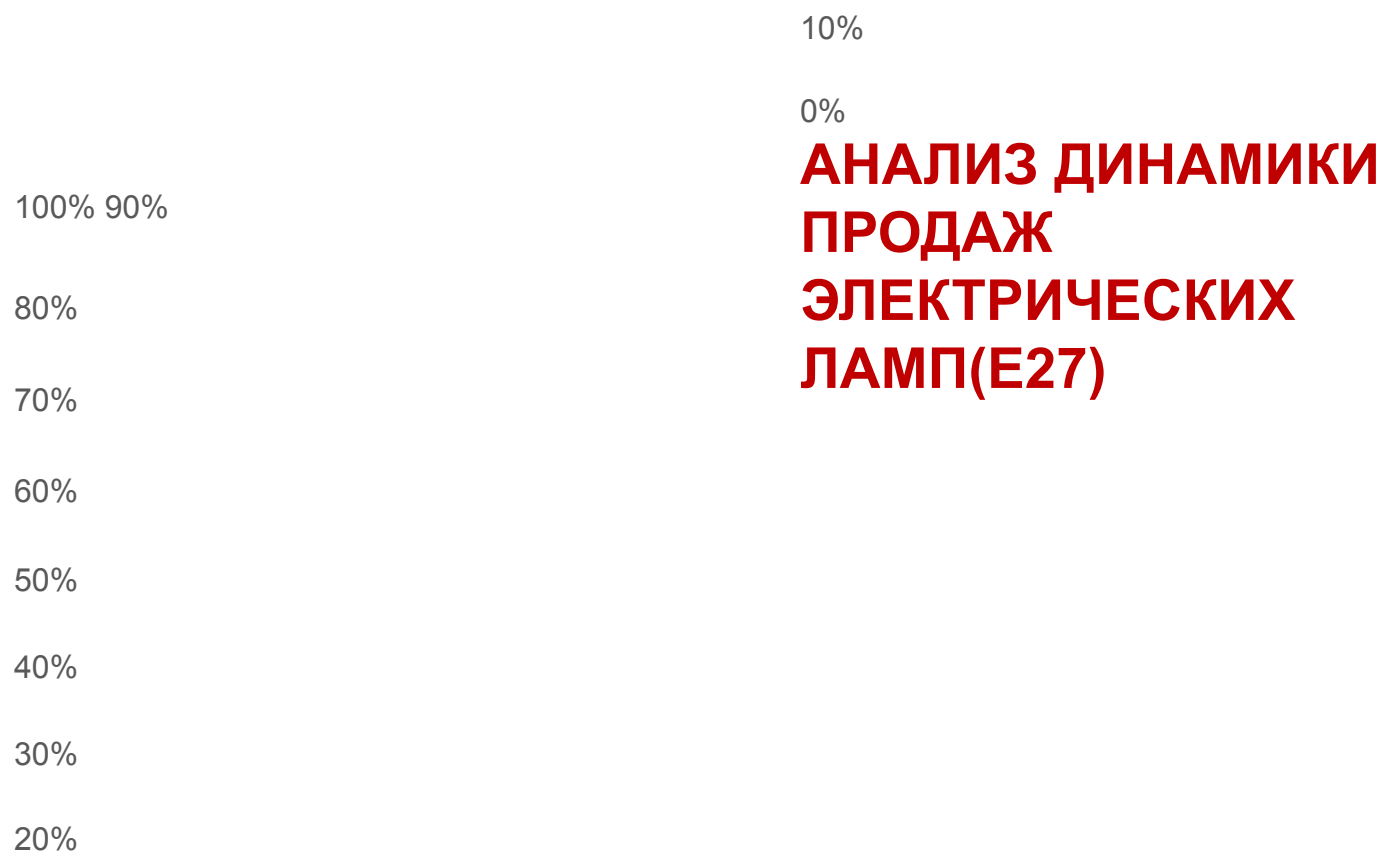
- Психофизиологический процесс, управляющий поведением человека, задающий его направленность, организацию, активность и устойчивость;
- Способность человека деятельно удовлетворять свои

потребности.

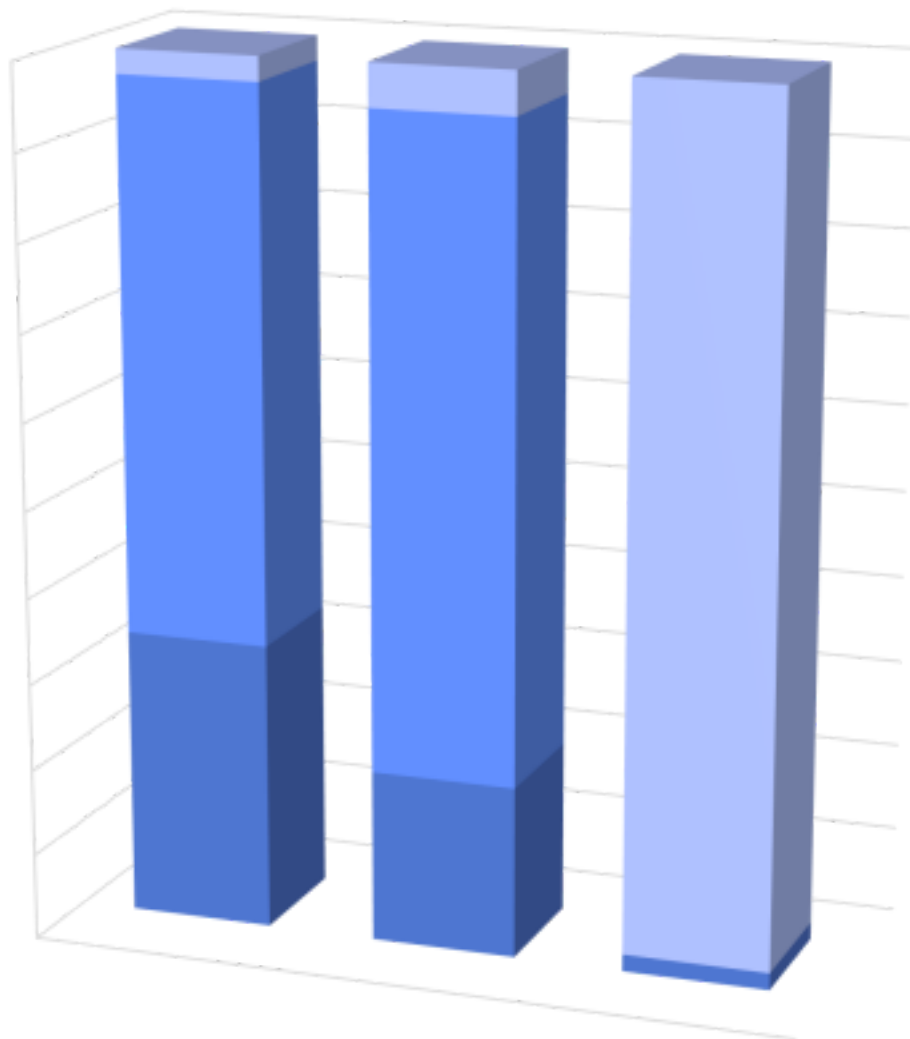
9

МОТИВАЦИЯ ВНУТРЕННЯЯ И ВНЕШНЯЯ

- Внутренняя мотивация возникает из потребностей самого человека.
- Внешняя мотивация это стимулы (поощрения, награды, денежные вознаграждения), ради которых человек считает нужным приложить усилия.



3₅



**ПАДЕНИЕ
ПРОДАЖ ЛАМП
НАКАЛИВАНИЯ
В 17 РАЗ ЗА
14 ЛЕТ**

98

Энергосберегающие
диодные

Энергосберегающие

газоразрядные

Лампочки

накаливания

2010
2012
2024

МНОГИЕ ЛИ ЗНАЮТ
СЕГОДНЯ? НЕТ ИННОВАЦИЙ

НЕТ МОДЕРНИЗАЦИИ

НЕТ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКТА

НЕТ ПРОДАЖ

(реализации – даже на внутреннем

рынке) **НЕТ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ**

12

ВЫВОД

**ВНУТРЕННЯЯ МОТИВАЦИЯ КАЖДОГО
СОТРУДНИКА ПРЕДПРИЯТИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ
ОСНОВАНА НА ПОНИМАНИИ ПРЯМОЙ
ЗАВИСИМОСТИ СВОЕЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ
ЗАВТРА ОТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ПРОДУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА**

СЕГОДНЯ.

13

ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОО БОИР

АКТИВИЗАЦИЯ МАССОВОЙ ИННОВАЦИОННОЙ
ИНИЦИАТИВЫ

ТЕМ, КТО РЕШИЛ МОТИВИРОВАТЬ СВОИХ
СОТРУДНИКОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗА СЧЁТ

**СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИЙ, МЫ ПРЕДЛАГАЕМ
ПРОВЕДЕНИЕ СЕМИНАРОВ ПО ОБОСНОВАННОСТИ И
ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА .**

14

ВНЕШНИЕ МОТИВЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИЙ

- УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПООЩРЕНИЯ**
- ПОВЫШЕНИЕ ЗНАЧЕНИЯ РОЛИ
ИННОВАТОРОВ В МАСШТАБЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ И ГОСУДАРСТВА**

НОВАЯ ГРАНЬ ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИЙ

РЕАЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ НА ОДНОМ ИЗ ПРЕДПРИЯТИЙ

РБ: □ ВО ВНУТРЕННЕМ ПОЛОЖЕНИИ ПРОПИСАЛИ В

ОБЯЗАННОСТЯХ ИТР ПРЕДОСТАВЛЯТЬ **1РП В ГОД** □ **3/п**

ВЫРОСЛА В 2 РАЗА ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА

В РЕЗУЛЬТАТЕ: 100 РП В ГОД ВМЕСТО 610

ПОЧЕМУ НЕТ ИННОВАЦИЙ?

ПОЛНЫЙ ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

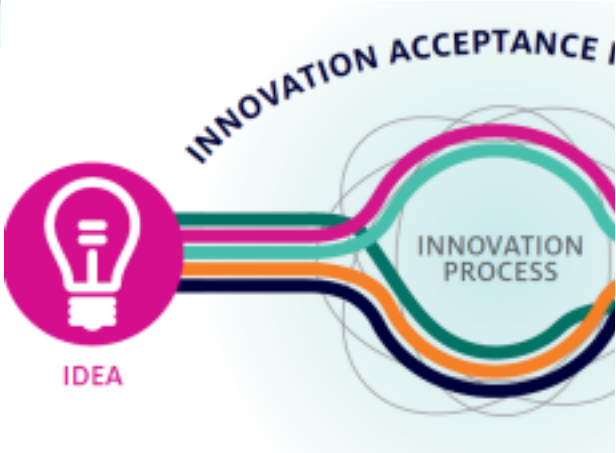
ПРОЦЕСС

ПРОЦЕСС

INVENTION INNOVATION
ИННОВАЦИИ



ИДЕЯ



ПРОБЛЕМА РЕЗУЛЬТАТЫ

**ПЛАНИРОВАНИЕ
ИННОВАЦИЙ:
ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ВЫБОР
ПРОБЛЕМЫ ДЛЯ
РЕШЕНИЯ**

**ВЫБОР ИДЕИ (ИДЕЙ)
ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ**

**РАЗВИТИЕ:
ТЕХНИЧЕСКОЕ,
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ,
РЕПУТАЦИОННОЕ,
СОЦИАЛЬНОЕ**

**Это
ОЦЕНКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ
(МОДЕЛИРОВАНИЕ,
ЭКСПЕРИМЕНТ);**

Нет идеи –

**важнейший пункт в развитии и
эволюции систем
нет прогресса!**

Автор модели – проф. М.А.Орлов

Модель разработана на основе композиции из <https://www.ccl.org/wp-content/uploads/2017/03/Looking-Glass-Leadership-Program-Brochure-Eng.pdf>

**СУЩЕСТВЕННОЙ ПРИЧИНОЙ
НЕДОСТАТКА ИННОВАЦИЙ ЯВЛЯЕТСЯ
ОТСУТСТВИЕ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ В**

ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВЕ.

19

**ГДЕ У НАС В БЕЛАРУСИ УЧАТ
ИЗОБРЕТАТЬ, СОЗДАВАТЬ ИННОВАЦИИ,
РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ?**

Ответ:
НИГДЕ



РЕШЕНИЕ

НАУЧИТЬ ЛЮДЕЙ СОЗДАВАТЬ ИННОВАЦИИ,

**ПРЕДОСТАВИВ ДЛЯ ЭТОГО
НЕОБХОДИМЫЕ ЗНАНИЯ И НАВЫКИ!**

ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ

**ТОЛЬКО ТРИЗ, КАК МЕТОДИКА
ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВА, ОБЪЕДИНЯЕТ В**

**СЕБЕ КОНЦЕНТРИРОВАННЫЙ ОПЫТ
ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ, ЗАКОНОМЕРНОСТИ
РАЗВИТИЯ СИСТЕМ И УЧИТЫВАЕТ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ЧЕЛОВЕКА В ПРОЦЕССЕ ГЕНЕРАЦИИ
ИДЕИ.**

ГЛАВНОЕ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИЙ

□ МОТИВАЦИЯ – СЕМИНАРЫ БОИР □

ЗНАНИЯ – ОБУЧАЮЩИЕ КУРСЫ ПО ТРИЗ

ПОЛНЫЙ ПРОЦЕСС СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

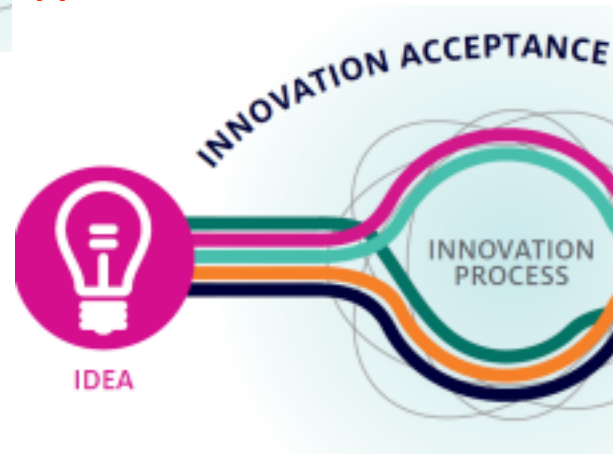


INVENTION INNOVATION



ИЗОБРЕТЕНИЯ

ИДЕЯ



ПРОБЛЕМА **РЕЗУЛЬТАТЫ**

ПЛАНИРОВАНИЕ
ИННОВАЦИЙ:
ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ВЫБОР
ПРОБЛЕМЫ ДЛЯ
РЕШЕНИЯ
ОЦЕНКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ
(МОДЕЛИРОВАНИЕ,

ЭКСПЕРИМЕНТ);
ВЫБОР ИДЕИ (ИДЕЙ) ДЛЯ
РЕАЛИЗАЦИИ

РАЗВИТИЕ:
ТЕХНИЧЕСКОЕ,
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ,
РЕПУТАЦИОННОЕ,
СОЦИАЛЬНОЕ

Автор модели – проф. М.А.Орлов

СЛОЖНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

□ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ

□ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ

- ❑ НЕДОСТАТКИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
- ❑ ОТСУТСТВИЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ
- ❑ ОТСУТСТВИЕ НЕОБХОДИМЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ У СОТРУДНИКОВ И
РУКОВОДСТВА
- ❑ НЕДОСТАТОК РЕСУРСОВ
- ❑ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ

**ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЦЕЛОГО КОМПЛЕКСА
«НОВЫХ» ЗАДАЧ В ПРОЦЕССЕ
РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ**

«НОВЫЕ» ЗАДАЧИ

**1. ЗАДАЧИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ
РАЗРАБОТЧИКАМИ 2. ЗАДАЧИ ДЛЯ
РЕШЕНИЯ СИЛАМИ
ПРОИЗВОДСТВЕННИКОВ
3. КОМБИНИРОВАННЫЕ**

СХЕМА ПРОЦЕССА РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ

идея 1 2 3 инновация

1. ЗАДАЧИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ РАЗРАБОТЧИКАМИ
2. ЗАДАЧИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ СИЛАМИ ПРОИЗВОДСТВА
3. КОМБИНИРОВАННЫЕ

ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 14644

(13) С1

(46) 2011.08.30

(51) МПК (2009)

С 10М 17302

(54) СОСТАВ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СМАЗОЧНО-ОХЛАЖДАЮЩЕЙ
ЖИДКОСТИ ДЛЯ ШЛИФОВАНИЯ СТЕКЛА

(21) Номер заявки: а 20090197

(22) 2009.02.13

(43) 2010.10.30

(71) Заявитель: Общество с ограничен-
ной ответственностью "АПСЕЛЬ"
(ВУ)

(72) Авторы: Мастошин Леонид Ивано-
вич; Данилович Татьяна Леонидов-
на; Татарченко Ринса Алексан-
дровна; Хлебцевич Всеволод Алек-
сеевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Общество с огра-
ниченной ответственностью "АП-
СЕЛЬ" (ВУ)

(56) ВУ 452 С2, 1995.

SU 1459224 А1, 2003.

ВУ 456 С2, 1995.

SU 1453888 А1, 2003.

SU 1326611 А1, 1987.

RU 2062293 С1, 1996.

SU 1074895 А, 1984.

RU 2055862 С1, 1996.

SU 976300, 1982.

(57)

Состав для получения смазочно-охлаждающей жидкости для шлифования стекла, со-
держащий формальдегид, поливинилпирролидин, сернистую медь, ортофосфорную кно-
лоту, антисептик и воду, **отличающийся** тем, что в качестве антисептика содержит в-
терпинол и дополнительно содержит глюкозу при следующем соотношении компонен-
тов, мас. %:

формальдегид	0,002-0,400
поливинилпирролидин	0,003-0,600
сернистая медь	0,0002-0,0500
ортофосфорная кислота	0,0002-1,0000
α-терпинол	0,000001-0,001000
глюкоза	0,003-1,000
вода	остальное.

Изобретение относится к составу для получения смазочно-охлаждающей жидкости
(СОЖ), которая может применяться для шлифования стекла и при механической обработ-
ке материалов резанием и давлением.

Жидкие композиции СОЖ хорошо известны из уровня техники, и обычно они содер-
жат сочетание поверхностно-активных веществ, которые в зоне контакта детали-
инструмент существенно изменяют физико-механические свойства поверхностного слоя
обрабатываемого материала и инструмента, как-то: поверхностную прочность, пластиче-
скую деформируемость обрабатываемого материала и усилие резания или деформации,
которые снижаются в разы.

В зоне резания или деформации наблюдается тепловой высокотемпературный удар в
контактных микрочастицах, который вызывает интенсивное окисление контактных поверх-

Задачи для разработчика состава СОЖ:

- Обеспечение требуемой шероховатости поверхности стекла.
- Повышение производительности процесса шлифования.
- Повышение долговечности алмазного инструмента.
- Антикоррозионность.



Леонид Иванович Мастюгин

22.01.1952 – 07.10.2024

кандидат технических наук,
изобретатель, специализация
оптическое приборостроении,
точнее – алмазная обработка
стекла и кристаллов.

Директор ЦТТ «Апсель»

«ВО ВРЕМЯ РАЗРАБОТКИ СОСТАВА СОЖ ДЛЯ ШЛИФОВАНИЯ
СТЕКЛА ИЗОБРЕТАТЕЛЬ РЕШАЕТ **3-4 ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ**, А В
ПРОЦЕССЕ ВНЕДРЕНИЯ ИДЕИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ВОЗНИКАЕТ

ЕЩЁ ПРИМЕРНО **10-12 ЗАДАЧ**, ТРЕБУЮЩИХ ОПЕРАТИВНОГО
РЕШЕНИЯ»

32

**СОСТАВ СОЖ РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ
ПОД КОНКРЕТНЫЕ ВИДЫ
ИНСТРУМЕНТА, ОБОРУДОВАНИЯ,
РЕЖИМЫ ШЛИФОВАНИЯ.**

В ПРОЦЕССЕ ВНЕДРЕНИЯ НА ПРОИЗВОДСТВЕ ВОЗНИКАЮТ ИЗМЕНЕНИЯ

Например:

□ площадь обрабатываемой поверхности

□ **загруженность станка**

34

В ИТОГЕ ПРИХОДИТСЯ РЕШАТЬ ПРОБЛЕМЫ

Например:

□ **повышенное истощение СОЖ**

□ **накопление шлама**

□ потеря антисептических свойств

35

**ОСОБЕННОСТЬЮ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ
ИННОВАЦИИ НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ
ИДЕИ ЯВЛЯЕТСЯ ВОЗНИКНОВЕНИЕ
ПРЕПЯТСТВИЯ, В ВИДЕ КОМПЛЕКСА
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ**

**УСПЕХ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА
БУДЕТ ЗАВИСЕТЬ ОТ ТОГО, КАК
БЫСТРО БУДУТ НАЙДЕНЫ
ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ
УСТРАНЕНИЯ ВОЗНИКШИХ
ПРОБЛЕМ**

КАК НА ЭТАПЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИДЕИ НАХОДИТЬ ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ?

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДЕСЬ ОЗНАЧАЕТ ТРИ
АСПЕКТА: □ ВЫСОКУЮ ТЕХНИЧЕСКУЮ И
ЭКОНОМИЧЕСКУЮ ОТДАЧУ
□ БЫСТРОТА СОЗДАНИЯ РЕШЕНИЯ

□ МИНИМИЗАЦИЮ ЗАТРАТ

38

**ДЛЯ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ
ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА ЗА
СЧЁТ БЫСТРОГО НАХОЖДЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНЫХ ИДЕЙ
НЕЗАМЕНИМЫМ ИНСТРУМЕНТОМ**

БУДУТ ЗНАНИЯ И НАВЫКИ ПО ТРИЗ

39

ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ

ТРИЗ – методика создания эффективных идей, согласно закономерностей развития систем за счёт использования успешного опыта изобретателей предыдущих поколений,

решения противоречия с помощью приёмов,
взятых из изобретений прошлых лет.



Только ТРИЗ, как методика изобретательства,
объединяет в себе **концентрированный опыт**

**изобретателей, закономерности развития
систем и учитывает психические особенности
человека в процессе генерации идеи.**

Г.С. Альтшуллер – автор ТРИЗ
(1926 – 1998)

40

24 мая 2023 Семинар в Гродно «ЗАЧЕМ НУЖНА ТРИЗ ПРЕДПРИЯТИЮ»

<http://www.belisa.org.by/ru/actions/conference/ae57b05a4fde741b.html>

29 августа 2023 Семинар В Бресте «КАК НАУЧИТЬСЯ ТРИЗ»

<http://www.belisa.org.by/ru/actions/conference/ad3f6f5b6835d971.html>

**5 декабря 2023 Семинар в
Минске «ТРИЗ ДЛЯ СТАТАПОВ»**

<http://www.belisa.org.by/ru/actions/conference/e63b67b209b5ba37.html>

Модератор серии докладов: Геннадий Козлов
Докладчик: Михаил Орлов, проф., д.т.н.

**ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ
ОБУЧАЮЩИЙ КУРС ПО ТРИЗ**

41

БУДЕТ ПОЛЕЗЕН ТЕМ, КТО РЕШИЛ ДАТЬ ЗНАНИЯ

**СВОИМ СОТРУДНИКАМ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ИДЕЙ И
ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ С ЦЕЛЬЮ
ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ**

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ОБУЧАЮЩИЙ КУРС ПО ТРИЗ

42

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОБУЧЕНИЕ КЛЮЧЕВЫМ ПОНЯТИЯМ МЕТОДИКИ ТРИЗ
(ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ).
- 2.

ИНФОРМИРОВАНИЕ ПО ОСНОВАМ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ
РАЗВИТИЯ СИСТЕМ .

3. ДИАГНОСТИКА, ВЫБОР И ОПИСАНИЕ ОСТРОАКТУАЛЬНЫХ
ПРОБЛЕМ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.

4. МТРИЗ – СТРУКТУРИРОВАНИЕ, ПЕРЕФОРМУЛИРОВАНИЕ
ПРОБЛЕМ И РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ.

43

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ОБУЧАЮЩИЙ КУРС ПО ТРИЗ

□ **ФОРМАТ** ДИСТАНЦИОННЫЙ

□ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ 2 – 2,5 МЕСЯЦА □
КОЛИЧЕСТВО УЧАСТНИКОВ мин 15чел.

44

**Общественное объединение
«Белорусское общество
изобретателей и рационализаторов»**



Козлов Геннадий Анатольевич –
Председатель Республиканского совета ОО
БОИР Е-мэйл: boir.kozlov@yandex.by
Телефон : +375 29 583 05 84