



ПРОЕКТ в рамках 24го Конкурса IraSME Фонда Содействия Инновациям

Совершенствование технологии производства кремниевых мультикристаллических слитков и брикетов, уменьшение себестоимости и увеличение конкурентоспособности конечной продукции.

ООО «БИПРОН»

член НП по развитию возобновляемой энергетики «ЕВРОСОЛАР Русская секция»

Москва, Октябрь 2019 г.



Сегменты Рынка Солнечной Энергетики в РФ

- **Локализация обязательна:**

- Федеральные субсидии по ПП 449 – ДПМ 1 и ДПМ 2
- Региональные (Розничные) Проекты по ПП 47 из расчёта 5% от потерь в сетях
 - Частные и Корпоративные Проекты с подключением к сети
 - Социальные объекты с подключением к сети

- **Возможны без локализации:**

- Домохозяйства (Микрогенерация)
- Частные и Корпоративные Проекты
- Социальные объекты
- Энергообеспечение удалённых и изолированных территорий



Участники Проекта Euro-PV-Mix

- **Россия, ООО «БИПРОН»:**

- Производство инновационных продуктов электрозащиты
- Решение о Диверсификации в производство кремниевых слитков
- Приобретена индукционная печь для роста мультикремния
- Дальнейшая диверсификация в вертикально-интегрированную компанию от слитка до модуля и далее энергосервиса

- **Германия, LOGOMATIC GmbH**

- Лидер в производстве высокоточного оборудования резки слитков
- Руководитель – легендарный серийный инноватор Герхард Коенеманн

- **На транснациональном уровне подан проект:**

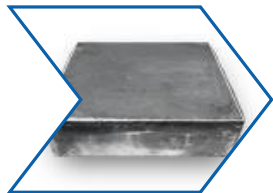
- European Development of Si PV Wafer Production with optimized Material Mix for High Recycling Rate and Yield



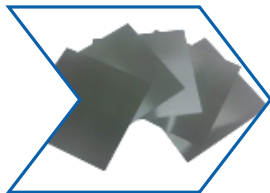
Этапы производства солнечных модулей



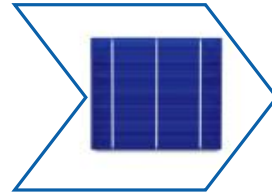
Поликристаллический кремний



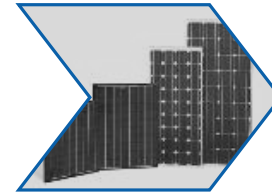
Слитки



Пластины



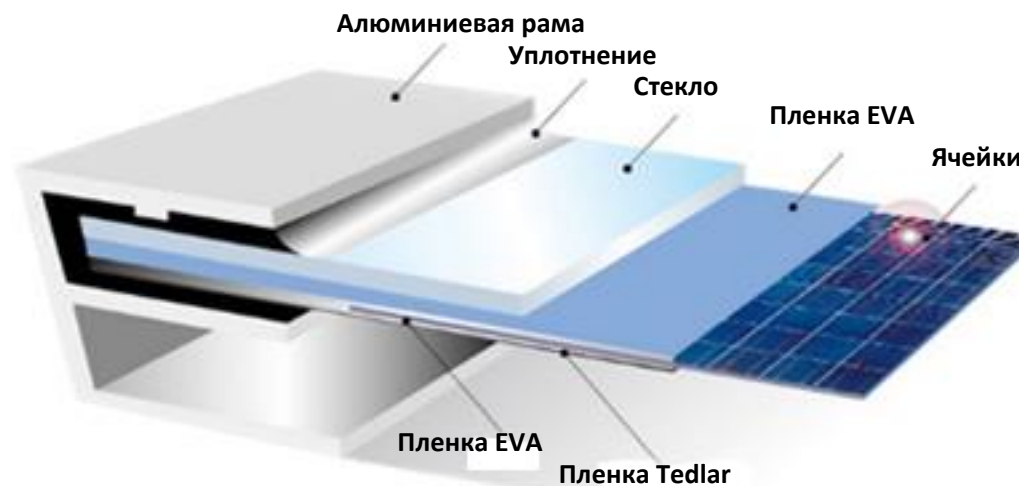
Ячейки



Модули

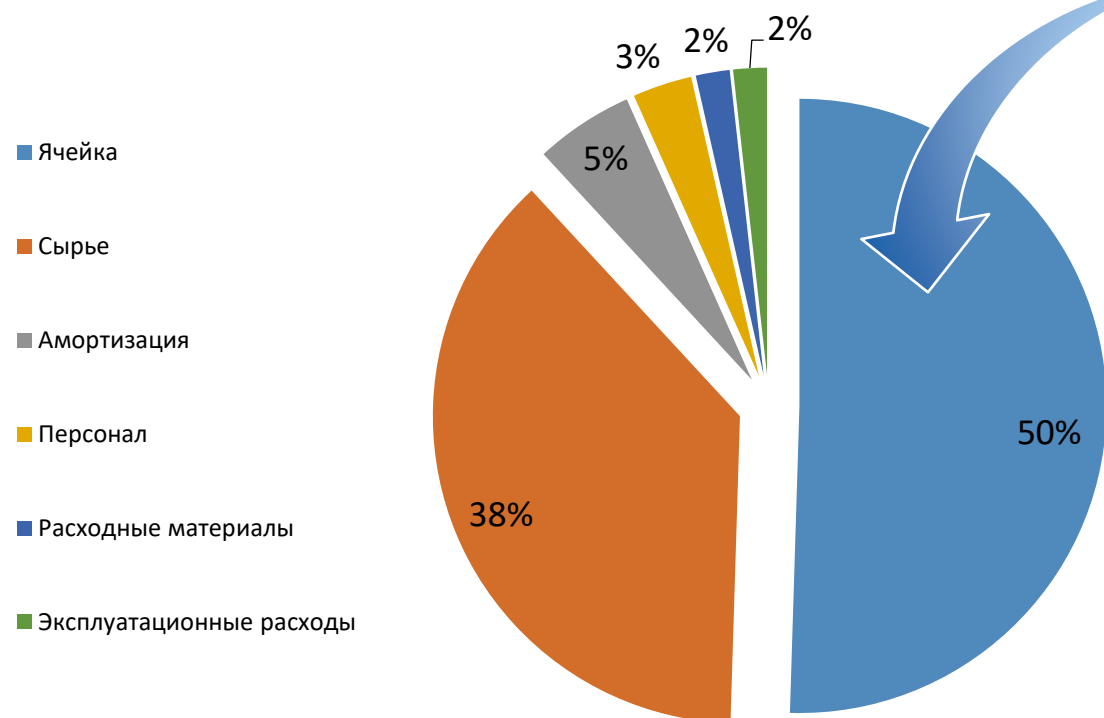


Системы





Цех по выпуску слитков и распределение стоимости



Ячейки CrystalMax технологии
Моно-Лайк

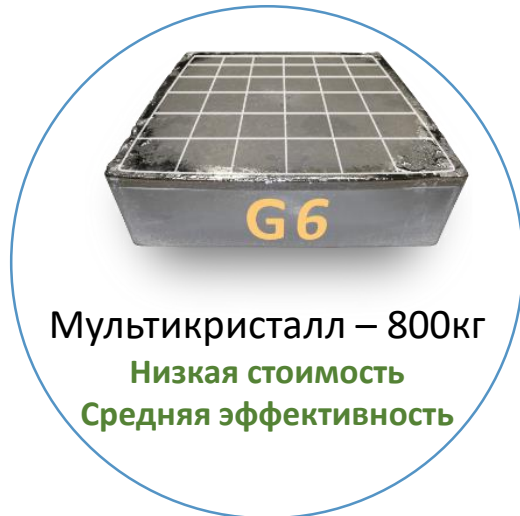




Долгосрочная Цель после внедрения НИОКР и Увеличения Производственных мощностей



Традиционные технологии:



Мультикристалл – 800кг
Низкая стоимость
Средняя эффективность



Монокристалл – 200кг
Высокая стоимость
Высокая эффективность



ИННОВАЦИЯ ЕСМ:



CrystalMax – 650кг
Низкая стоимость
Высокая эффективность





Перспективные площадки для реализации проектов строительства проектов ВИЭ на территории РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Республика Башкортостан обладает высоким уровнем солнечной радиации. Южные районы Республики, благодаря климатическим и географическим особенностям, позволяют добиться высоких удельных показателей выработки электроэнергии СЭС более 1250 кВт*ч/м²/год.

Уровень солнечной радиации, кВт*ч/м²/год



Среднегодовые скорости ветра от 3,5 до 4 м/с





Уникальность Проекта БИПРОН-ЛОГОМАТИК

- **Первый независимый проект малых предприятия в ВИЭ:**
 - Возможность тиражировать проекты в субъектах федерации
 - Толчок к восстановлению производства отечественного поликремния
 - Толчок к восстановлению Европейского производства ячеек и модулей
- **Социальный эффект:**
 - Объединение усилий политических, научных и производственных кругов
 - Улучшение качества жизни для моногородов при тиражировании



Высокие Вехи Проекта:

Пленарная сессия Ren4Reg июнь 2019 в Москве

Встреча А. Грибанова с зам.министра энергетики Германии Ульрихом Бентербушем

Поддержка проектов локализации МИП от руководителя подкомитета энергетики ГД Сергея Есякова

Объявление 02.10.19 о формировании проекта Euro-PV-Mix управляющим Директором депа Кристиной Хаверкамп

