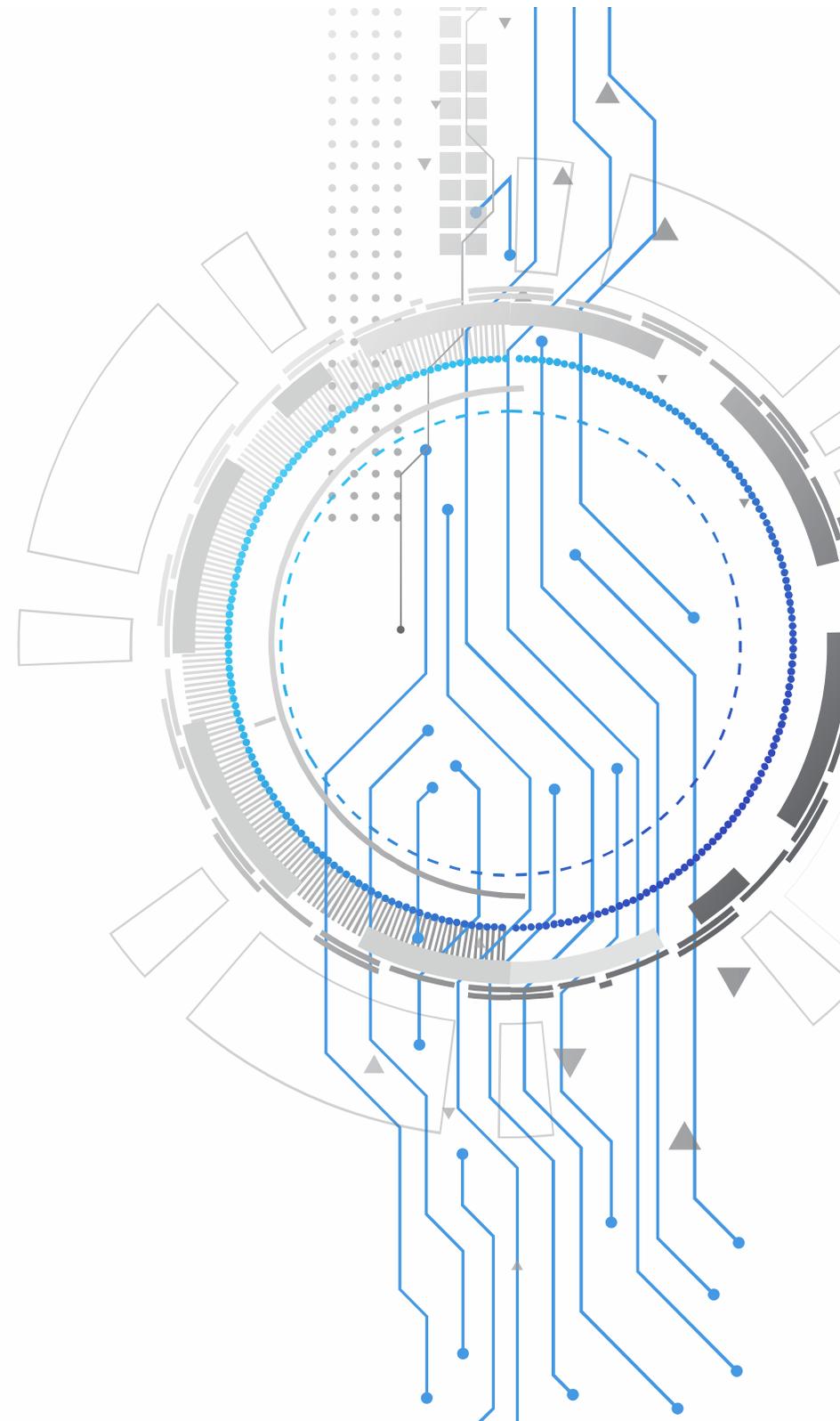


**SOLARGROUP**

# White Paper 2018

MOTORI A INDUZIONE DI DUYUNOV

I motori a induzione di Duyunov. Informazioni sul progetto	3
L'obiettivo principale del progetto	5
I nostri clienti	6
I problemi del motore elettrico nel mondo	7
Quale soluzione offriamo	8
I 10 campi di applicazione della tecnologia più importanti	9
Dove la tecnologia è già stata applicata	10
Motore del mozzo come uno dei corsi di sviluppo tecnologico	11
Confronto tra i tipi di motore del mozzo	12
Produzione di massa di motori basati sulla tecnologia di Duyunov	13
Brevetti per gli sviluppi	14
Come è finanziato il progetto	15
Accordo di investimento - protezione legale degli investitori	16
Progetto road-map	17
Il momento migliore per il finanziamento è ora!	19
Partner internazionali	20
Cosa è stato fatto usando i primi investimenti	22
La nostra squadra	23



# MOTORI A INDUZIONE DI DUYUNOV. IL PROGETTO

**Il progetto di Duyunov è la tecnologia dei motori a induzione di nuova generazione essenziali per la società moderna.**

L'area di applicazione dei motori a induzione è ampia e pertinente per ognuno di noi: è la base delle apparecchiature per il riscaldamento e l'approvvigionamento idrico, i sistemi di condizionamento e ventilazione, il trasporto elettrico e persino gli elettrodomestici e gli utensili elettrici portatili.

Il mondo moderno stabilisce le sue priorità nei requisiti dei meccanismi e delle tecnologie: aspiriamo a usare attrezzature potenti ma efficienti dal punto di vista energetico, viaggiando con mezzi di trasporto veloci ma sicuri e rispettosi dell'ambiente, pensiamo al salvataggio dell'ambiente del nostro pianeta.

I principali gruppi automobilistici hanno iniziato una gara per determinare il miglior produttore di auto elettriche. Gli stati del mondo più potenti stanno per desistere dall'utilizzare benzina e motori diesel e lo stanno formalizzando nella loro legislazione. L'era della benzina come principale fonte di carburante sta volgendo al termine.

Dmitriy Duyunov - l'ingegnere e sviluppatore dalla Russia - è riuscito a mettere in atto le tendenze e le esigenze del mondo moderno in un prodotto specifico. È lui che ha realizzato un'invenzione unica nel suo genere in grado di cambiare completamente la visione dei motori elettrici.

Dmitriy Duyunov insieme al suo team ha fissato l'obiettivo di sviluppare e lanciare sul mercato mondiale nuovi motori elettrici concettualmente necessari nel mondo in via di sviluppo progressivo.

Dopo una ricerca pluriennale, i campioni operativi sono stati realizzati, sono state ottenute dozzine di brevetti per le invenzioni. Il vantaggio incontrovertibile dell'invenzione di Duyunov consiste nel tipo di avvolgimento unico soprannominato "Slavyanka".

**L'essenza della tecnologia è la connessione parallela di tipi di avvolgimento classici - "stella" e "delta" che consente di realizzare un motore in grado di ridurre il consumo di energia, proteggere l'ambiente dall'effetto dannoso e fornire comunque potenza elevata.**

**È fondamentale che la dimensione di questi motori elettrici sia più compatta rispetto a quella dei motori attualmente utilizzati, accanto all'area di applicazione illimitata del primo.**

Attualmente i motori elettrici di Duyunov non hanno rivali. Molti ingegneri di sviluppo e specialisti degli avvolgimenti nei motori convenzionali ammettono che l'utilizzo di nuovi principi di progettazione del motore con la brevettata bobina "Slavyanka" lascia molto indietro i motori elettrici più aggiornati.

Uno degli sviluppi più chiacchierati basati sulla tecnologia di Duyunov era il motore del mozzo di induzione: il motore elettrico installato nella ruota di una bicicletta, un'automobile, uno scooter, una motocicletta e altri veicoli.

La popolarità dei motori del mozzo cresce ogni anno. Attualmente tutti i modelli presentati sul mercato sono motori BLDC e hanno magneti permanenti nel loro design. Le materie prime per la produzione di magneti - i metalli delle terre rare - sono prodotte solo in Cina. Rende la Cina monopolista nella produzione di motori BLDC.

Creando il primo motore per mozzi a induzione al mondo senza magneti permanenti nel 2015, Dmitriy Duyunov ha presentato un'alternativa economica, a basso consumo energetico ed ecocompatibile al mondo.

Duyunov ha iniziato a lavorare sulla sua tecnologia nel 1995. Sono state fatte molte ricerche (tra cui test presso l'Università di Bologna e l'Università di Dusseldorf) e la tecnologia è stata praticamente implementata in varie apparecchiature e veicoli.

Dal 2011 al 2016, l'autore ha già brevettato gli avvolgimenti, ha stipulato accordi di licenza con strutture di riparazione dando loro la licenza per l'ammodernamento dei motori, portando così profitto a queste società.

Dmitriy Duyunov ha enunciato una vasta gamma di vantaggi principali dei motori con "Slavyanka", tra cui - riducendo il consumo di energia dal 10 al 40%, passando dalla classe di efficienza energetica da E1 a E3 ed E4, migliorando l'affidabilità del motore, riducendo il costo del prodotto dovuto all'utilizzo 30% in meno di rame e acciaio elettrico e altri.

**Per il lancio della tecnologia a livello internazionale, il progetto ha scelto il modo di attrarre investimenti attraverso il crowdfunding (crowdinvesting) allo scopo di costruire l'impresa di progettazione e ingegneria con l'area principale di attività focalizzata sullo sviluppo di motori elettrici personalizzati utilizzando la tecnologia di Duyunov.**

# L'obiettivo principale del progetto

**Uno degli obiettivi principali del progetto è la creazione di un dipartimento di progettazione e ingegneria (D & E) e di un centro di ingegneria in grado di attuare attività nelle seguenti aree:**

- Sviluppo e progettazione di nuovi motori elettrici personalizzati utilizzando l'esclusiva tecnologia di avvolgimento combinato "Slavyanka"
- Ridisegnare i motori utilizzati dai clienti applicando la tecnologia di avvolgimento combinato "Slavyanka"
- Produzione di motori propri in lotti pilota
- Installazione della produzione di motori elettrici presso la sede del cliente (introduzione della tecnologia, realizzazione degli utensili, scelta delle attrezzature, formazione dei dipendenti, ecc.)

La costruzione dell'impresa è prevista sul territorio di una delle zone economiche speciali della Federazione Russa (SEZ) a causa di una serie di motivi, quali: infrastrutture gratuite, sgravi fiscali, posizione comoda e interscambio di traffico.

Allo stato attuale, viene elaborata la domanda di progetto per ottenere lo status di residente nella ZES "Technopolis Moscow" nel sito "Alabushevo" situato non lontano da Mosca.

Per raggiungere l'obiettivo, il progetto sta attraendo investimenti per mezzo del crowdfunding (crowdinvesting) per l'attuazione del progetto per un importo di \$ 40.000.000 nel corso di 3 anni. Gli investimenti attirati nel progetto sono erogati stagionalmente in base al piano di attuazione del progetto.

Qualsiasi individuo da qualsiasi paese del mondo può prendere parte al progetto. Per fare ciò, è necessario registrarsi nel backoffice, ricostituire il proprio account e acquistare il pacchetto di investimenti della società.

I fondi raccolti vengono spesi per lo sviluppo della tecnologia, l'acquisto delle attrezzature necessarie, la riparazione e l'equipaggiamento delle aree di produzione e del laboratorio di ricerca, la creazione di beni aziendali tangibili e intangibili, la costruzione del dipartimento di ingegneria della progettazione e dei costi di marketing.

# I nostri clienti sono:

20 000 +

aziende produttrici di motori elettrici  
che saranno modernizzate  
usando la nostra tecnologia

5 000 +

Produttori di veicoli a motore che  
possono produrre internamente  
motori elettrici

## La struttura del progetto è presentata dalle seguenti società:

**OOO "SovElMash"** - la società esecutrice che attira investimenti e realizza l'attuazione pratica del progetto.

**OOO "AS and PP"** - l'autore e detentore della tecnologia di Duyunov, impresa di ricerca e sviluppo di tipo tecnologico e innovativo. La società **OOO "AS and PP"** è stata fondata nel 2001. È specializzata in tecnologie di risparmio energetico, sviluppo di plasma, saldatura, alimentazione e tecnologie di illuminazione. È noto da tempo sul mercato poiché da molti anni modernizza i motori elettrici con la tecnologia di Duyunov e vende la licenza per questa attività anche ad altre società. La società è nota anche per la vendita del taglia plasma "Gorynych".

**SolarGroup Limited** - la società che organizza il processo di attrazione degli investimenti a OOO "SovElMash", presenta gli interessi degli investitori e detiene la quota del 50% in **OOO "SovElMash"**. Le responsabilità aziendali comprendono il supporto al marketing del crowdfunding, l'organizzazione del sistema di agevolazione degli investimenti sotto forma di backoffice e la funzione di accettazione dei pagamenti, nonché la preparazione della base legale per l'accettazione degli investimenti da parte dei micro investitori.

La compagnia SolarGroup Limited è stata istituita sul territorio dello stato straniero dove il crowd-building è regolato dalla legge a differenza della Federazione Russa. Inoltre, consente di attirare legalmente gli investimenti non solo in Russia ma anche in tutto il mondo, agendo in conformità con gli standard della legislazione internazionale.

Per un po' più di un anno della sua attività finanziaria, il progetto di Duyunov ha attratto oltre 7.500 investitori e \$ 7.500.000 di investimenti.

Ti stiamo offrendo di diventare parte di un progetto che grazie alla sua unicità e alla sua richiesta prenderà le posizioni di leader in tutto il mondo

# I PROBLEMI DEI MOTORI ELETTRICI NEL MONDO



SOLARGROUP

# 10 000

TIPI DI MOTORE AD INDUZIONE

# 7 MILIARDI

MOTORI AD INDUZIONE  
SONO PRODOTTI

# 60%

DI ENERGIA MONDIALE VIENE  
CONSUMATA DA MOTORE AD INDUZIONE

# 13

MOTORI AD INDUZIONE PER  
OGNI PERSONA SULLA TERRA

Usando le vecchie tecnologie, l'umanità affronterà inevitabilmente i seguenti problemi:

- Costo elevato della produzione di motori elettrici (grazie all'utilizzo di tecnologie obsolete)
- Inquinamento ambientale
- Perdita di efficienza
- Usura della flotta di motori elettrici di oltre l'80%

# QUALE SOLUZIONE OFFRIAMO



SOLARGROUP



## VENTO COMBINATO TECNOLOGIA "SLAVYANKA"

LA TECNOLOGIA PER IL WINDING COMBINATO "SLAVYANKA" RISOLVE QUESTI ASPETTI E FORNISCE I SEGUENTI VANTAGGI:

- + Risparmio di energia elettrica fino al 40%
- + Riduzione del costo di produzione del motore del 30%
- + Modifica della classe di efficienza energetica del motore da E1 a E3 o E4
- + Miglioramento dell'affidabilità (fattore di servizio - 2,5)
- + Aumento della coppia di avviamento del 35%
- + Riduzione della corrente di spunto del 35%
- + Riduzione significativa del livello di rumorosità e vibrazioni

# TOP 10 TECNOLOGIA CAMPI APPLICATIVI

SOLARGROUP

1

## Trasporto Elettrico

- auto elettriche
- biciclette elettriche,
- hoverboard
- imbarcazioni e battelli fluviali ad alimentazione elettrica
- aeromobili elettrici
- ascensori, scale mobili

2

## Utensili elettrici portatili

- angle grinders
- plasma cutters
- screwdrivers

3

## Home appliances

- smerigliatrici angolari
- taglierine al plasma
- cacciaviti

4

## Tecnologia spaziale

- sistemi di supporto vitale
- attrezzature utilizzate nello spazio

5

## Attrezzatura da costruzione

- gru
- caricare i paranchi

6

## Attrezzatura medica

- sedie a rotelle

7

## Attrezzature per la produzione di energia

- centrali idroelettriche e termiche
- impianti eolici
- altre centrali elettriche

8

## Equipaggiamento militare

- serbatoi e altri macchinari mobili
- apparecchiature radar

9

## Attrezzature per l'estrazione e la lavorazione di risorse minerarie

- impianti di perforazione
- macchinari minerari
- attrezzature per il risciacquo e la pulizia

10

## Produzione e attrezzature industriali

- compressori alternativi
- condotti d'aria
- pompe idrauliche
- macchine per la produzione

# Dove la tecnologia è già stata applicata

Nel corso del lavoro sulla tecnologia siamo stati contattati da dozzine di gruppi attivisti, abbiamo ricevuto molti collaboratori da vari campi.

Il risultato della partnership con una serie di aziende è rappresentato dai campioni applicativi della tecnologia operativa. Ecco solo una piccola parte di loro:



La prima auto elettrica russa Zetta equipaggiata con quattro motori del mozzo



Auto ZAZ in una gara automobilistica a Monte Carlo



Motore con "Slavyanka" su un filobus a Kiev



Locomotiva elettrica mineraria ERA con il nostro motore



Biciclette elettriche con il motore del mozzo di induzione



I vincitori della gara della squadra sportiva «KAMAZ-Master» (generatore con avvolgimento "Slavyanka")



Motore del mozzo di Duyunov su scooter IRBIS



I nostri motori a mozzo per sedie a rotelle

L'ambito di applicazione della tecnologia è così ampio che può essere utilizzato con successo per fare un cacciavite e un rompighiaccio allo stesso modo! Per il lungo tempo di lavoro, abbiamo ripetutamente dimostrato che le nostre azioni corrispondono alle parole. E i risultati della società di ingegneria che si sta costruendo estenderanno sostanzialmente l'elenco dei nuovi progetti implementati.

# Motore del mozzo come uno dei corsi di sviluppo tecnologico

Uno degli sviluppi più noti di Duyunov è il motore del mozzo.

È importante capire che il motore del mozzo è solo uno dei motori efficaci realizzati con la tecnologia di avvolgimento combinato "Slavyanka" e che la tecnologia stessa consente sia di creare nuovi motori sia di riprogettare la flotta motore attuale che ammonta a 10.000 unità.

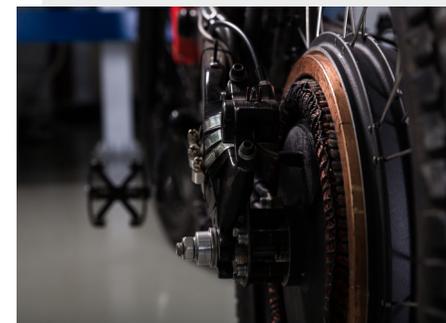
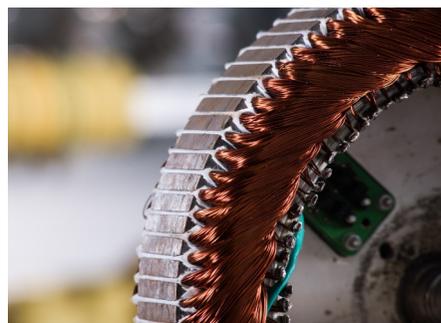
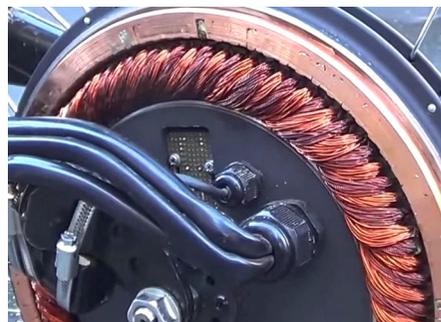
Un mozzo è un motore elettrico installato nella ruota di una bicicletta, auto, scooter, moto e altri veicoli. Il motore è posto su un albero che fornisce l'azionamento senza elementi aggiuntivi, come una ruota dentata o una catena.

**Attualmente ci sono i seguenti esempi operativi di motori hub realizzati usando la tecnologia:**

- Motore del mozzo da 10 kW per sedie a rotelle e biciclette elettriche
- Motore del mozzo da 20 kW per biciclette elettriche
- Motore del mozzo da 27 kW per scooter elettrico
- Motore del mozzo per auto elettriche

Ciascuno dei campioni è stato testato da centinaia di professionisti nel campo del trasporto elettrico e persone comuni e valutato positivamente.

Dinamica, potenza e dimensioni compatte: queste sono le caratteristiche dei nostri motori per mozzo.



# Confronto tra i tipi di motore del mozzo



## MOTORI AD INDUZIONE CON VENTILAZIONE "SLAVYANKA"



## MOTORI BLDC CON MAGNETI PERMANENTI

### THE MAIN

- + Nessuna forza frenante con la potenza spenta:
  - possibile per costeggiare
  - pedali facili da girare
- + Rigenerazione ad alta efficienza
- Forza frenante potente con la potenza spenta:
  - non è possibile andare in costa
  - pedali difficili da girare La rigenerazione è ostacolata
- 

### PERFORMANCE

- + Mantenimento della coppia a qualsiasi regime
- + Capacità di sovraccarico controllabile, dipende dalle correnti.
- + Mantenimento della forza coercitiva durante l'intero ciclo di vita, indipendentemente dalle condizioni operative
- Notevole calo della coppia con l'aumento dei giri La capacità di sovraccarico è limitata dall'induzione dei magneti. Perdita di forza coercitiva con il tempo. Il tasso di perdita dipende dalle condizioni operative
- La potenza del motore diminuirà nel tempo

### RELIABILITY

- + Quasi completamente a prova di effetto fisico
- + Non sensibile alla polvere ferromagnetica
- + Non sensibile all'umidità
- + La metà del motore è immobile, buon sistema di raffreddamento
- + È possibile utilizzare cavi di qualsiasi larghezza
- Sensibile all'effetto fisico.
- All'impatto vengono smagnetizzati e possono sgretolarsi (i magneti sono materiali fragili)
- Sensibile alla polvere ferromagnetica:
- Difficile da riparare, può essere danneggiato durante il funzionamento
- Sensibile all'umidità, ruggine e può scollarsi
- Necessità di tenuta ermetica rende il sistema di raffreddamento difficile
- La larghezza del cavo di alimentazione è limitata dal diametro

### AVAILABILITY

- + A basso costo
- + Disponibilità di materiali e fornitori di materie prime
- + Indipendenza da altri paesi
- + Facile da produrre
- Il costo è più alto
- Un piccolo numero di fornitori di materie prime
- Tutto è brevettato e monopolizzato, dipendenza dalla Cina
- Mancanza di materie prime nel mercato, questi materiali sono difficili da produrre e da trattare

# Produzione di massa di motori basati sulla tecnologia di Duyunov

Attualmente i partner del progetto in collaborazione con Denzel, in base all'accordo di licenza con OOO "AS e PP" hanno sviluppato, testato e avviato la produzione in serie del motore elettrico DA-90S - il motore Y2-90S-6 prodotto in Cina, modificato con "Slavyanka" -Tipo di avvolgimento.

Il motore è stato testato con successo sulle motociclette Rush3 di Denzel e Honda Café Racer, le auto elettriche Denzel Mini e Pickman. Nel corso del test, il motore ha dimostrato la potenza di 8,5 kW (mentre la potenza dell'originale è di soli 750 W) e la coppia elevata dall'inizio (con 2-3 volte inferiore all'originale).

Oggi il motore è stato messo in produzione in serie ed è disponibile per l'acquisto.

Un altro motore con avvolgimento "Slavyanka" - DA-100S è in fase di sviluppo.



# 18 brevetti per gli sviluppi di Duyunov

sono stati ottenuti per le sue tecnologie per il periodo dal 2011 al 2018



- RU 2568672 (20.11.2015) **Trasmissione elettrica a basso rumore e efficiente elettrico**
- RU 2569214 (20.11.2015) **Il metodo di raffreddamento di un veicolo elettrico**
- RU 144399 (20.08.2014) **Avvolgimento combinato di un motore a induzione dell'azionamento**
- RU 107648 (20.08.2011) **Guida a risparmio energetico per il trasporto elettrico**
- RU 109055 (10.10.2011) **Sistema di guida di un veicolo**
- RU 117117 (20.06.2012) **Guida ibrida del veicolo**
- RU 132271 (10.09.2013) **Avvolgimento combinato monostrato di una macchina elettrica per  $Z = 24$**
- RU 2538266 (10.01.2015) **Avvolgimento combinato di una macchina ad induzione per  $2p = 4, Z = 36$**
- RU 2528179 (10.09.2014) **Avvolgimento combinato di una macchina ad induzione per  $2p = 2, Z = 18$**
- RU 132272 (10.09.2013) **Macchina elettrica ad induzione ad alta coppia**
- RU 150824 (27.02.2015) **Motore a induzione silenzioso**
- RU 109934 (27.10.2011) **Macchina ad induzione rotante**
- RU 113090 (27.01.2012) **Macchina ad induzione rotante con avvolgimento combinato Avvolgimento**
- RU 2562795 (10.09.2015) **di macchina elettrica trifase bipolare per  $Z = 18$  Motore a induzione**
- RU 2507664 (20.02.2014) **silenziosa**
- RU 111724 (20.12.2011) **Avvolgimento elettrico a corrente alternata**
- RU 111723 (20.12.2011) **Avvolgimento del motore a induzione**
- RU 2568646 (10.09.2014) **Avvolgimento combinato di una macchina elettrica per  $2p = 12, Z = 36$**

# Come è finanziato il progetto

## 5 vantaggi del possesso di quote di investimento

- 1 Proprietà dei beni individuali
- 2 Ottenere i dividendi dal profitto della compagnia al momento dello scambio
- 3 alle azioni nominative
- 4 Legislazione esistente
- 5 Numero limitato di azioni  
Eredità e trasferimento dei diritti per le azioni dopo la fine del finanziamento



**L'obiettivo finanziario complessivo del progetto è \$ 40.000.000.**

**La somma è prevista per aumentare in 20 fasi del progetto che richiedono 3 anni per essere completata.**

Il finanziamento del progetto viene effettuato mediante la vendita di quote di investimento ai partecipanti. Le quote di investimento sono raggruppate in pacchetti da \$ 500 a \$ 50.000 con l'opportunità di acquistare il pacchetto tramite un unico piano di pagamento o rateale. Le azioni sono vendute con uno sconto (venture bonus) che diminuisce ad ogni nuova fase del progetto.

In ogni fase, il prezzo delle azioni della società aumenterà poiché i possibili rischi degli investitori sono ridotti al minimo. Acquistando il pacchetto di investimenti, ogni investitore diventa co-proprietario dell'azienda.

Dopo l'implementazione del progetto, queste azioni di investimento saranno scambiate in titoli sotto forma di azioni nominative della futura impresa nell'ambito del contratto di investimento firmato dall'investitore e in conformità con la legislazione.

Al momento dell'implementazione del progetto e del profitto dell'azienda, le azioni offrono agli investitori l'opportunità di ottenere profitti in dividendi. L'investitore avrà anche l'opportunità di vendere le proprie azioni in borsa dopo l'IPO della società.

# Accordo di investimento - protezione legale di investitori

L'accordo di investimento è la piattaforma legale delle relazioni tra il progetto di "motori a induzione di Duyunov" e l'investitore.

Il documento consiste nella parte principale e gli orari inseriti in 12 pagine.

**Solar Group Limited**  
<https://solargroup.pro>

---

## **INVESTMENT AGREEMENT** **№2448 dated as 01.07.2017**

**I v a n I v a n o v** , hereafter named the Investor acting as a natural person as the party of the first part, and company **SOLAR GROUP LIMITED** , hereafter named Investment Recipient or Company represented by Sergey Semenov acting under the Charter as the party of the second part, together named Parties and individually - the Party, have entered into the current Investment Agreement (Agreement hereafter) as

## **ДОГОВОР ИНВЕСТИРОВАНИЯ** **№2448 от 01.07.2017**

**И в а н о в И в а н И в а н о в и ч** , именуемый(ая) в дальнейшем Инвестор, действующий(ая) как физическое лицо, с одной стороны, и компания **SOLAR GROUP LIMITED** , именуемая в дальнейшем Получатель инвестиций или Компания, в лице Сергея Семенова, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые Стороны, а

**L'accordo è firmato elettronicamente una sola volta ed è la condizione indispensabile per la partecipazione al progetto.**

# Road-map del progetto

2017



## INIZIO DEL PROGETTO

### Fase di finanziamento del progetto 1 (maggio 2017)

- *Backoffice startup*
- *Attrarre i primi investimenti*

2

### Fase di finanziamento del progetto 2 (settembre 2017)

- *Specifica l'elenco delle attrezzature richieste*
- *Selezione dei fornitori e immissione degli ordini per la fornitura di attrezzature*

3

### Fase di finanziamento del progetto 3 (dicembre 2017)

- *Il lotto di costruzione nella ZES "Technopolis Moscow (" sito Alabushevo ") è coordinato*
- *Nuovi locali per le aree di produzione sono affittati, i lavori di riparazione sono iniziati*
- *Il laboratorio di prova viene implementato, l'attrezzatura del banco prova viene messa in azione*
- *Viene avviato il test del motore nel nuovo laboratorio "SovElMash"*
- *Il secondo incontro dal vivo con gli investitori si tiene a Mosca*
- *La tecnologia di Duyunov ottiene il supporto del Dip.Weihai per lo sviluppo della modernizzazione dei motori la licenza di "AS e PP" in Cina*
- *Viene pubblicata la guida di riferimento sugli avvolgimenti combinati di Duyunov*

- 46 200 partecipanti
- 4 500 investitori
- 200 milioni di rubli investiti
- 915 partners da tutto il mondo

2018



### Fase di finanziamento del progetto 4 (02.04.2018)

- *I lavori di riparazione e il montaggio dell'attrezzatura principale sono completati in tutti i locali dell'azienda*
- *Viene avviato il test dei motori e dei motori del mozzo*
- *Viene lanciato l'accordo di investimento come piattaforma legale dei rapporti tra l'investitore e la società La lettera di impegno di un partner importante riguardante il finanziamento aggiuntivo del progetto, se necessario, viene ricevuta i documenti per ottenere lo status di residente di Alabushevo sono rivisti in base ai commenti e ripresentato*
- *Una nuova applicazione è stata inviata a Rospatent*
- *Parte dell'edizione della guida di riferimento sugli avvolgimenti combinati passa alla proprietà di "SovElMash"*
- *L'accordo con un importante investitore sulla costruzione di un impianto per la produzione di motori combinati di avvolgimento nella ZES Chaplygino, Lipetsk è formalizzato*

- 65 263 partecipanti
- 5 083 investitori
- 300 milioni di rubli investiti
- 1964 partners da tutto il mondo

5

- 100 000 partecipanti
- 7 500 investitori
- 450 milioni rubli investiti
- 2500 partners da tutto il mondo

### Fase di finanziamento del progetto 5 (luglio 2018)

- *Le nostre apparecchiature laser sono installate e messe in funzione, le prime parti dei futuri motori elettrici sono prodotti*
- *L'area di prova e il pavimento di colata vengono messi in funzione*
- *Sono firmati accordi preliminari con i potenziali clienti*
- *Iniziamo a testare il nostro controller*
- *I nostri partner in Cina, in collaborazione con Denzel, iniziano la produzione di massa dei motori DA-90S (sviluppato utilizzando la tecnologia di Duyunov), è in preparazione la produzione di motori DA-100S*
- *Si ottengono i primi brevetti con "SovElMash" come loro titolare*
- *L'ufficio centrale di Khimki è aperto*
- *Come parte della qualifica di laboratorio, "SovElMash" è assegnato al numero decimale della società di sviluppo*

7

### La fase 6 viene saltata per andare avanti rispetto al piano Fase di finanziamento del progetto 7 (ottobre 2018)

#### Attività pianificate

- *Apertura dell'officina a Mosca*
- *Sviluppare il lavoro dei rappresentanti regionali*
- *Ottenendo il permesso per la costruzione di un impianto nella ZES Alabushevo*
- *L'inizio della costruzione di un dipartimento di ingegneria del design nella SEZ Technopolis di Mosca (sito "Alabushevo")*
- *Creazione del dipartimento di ingegneria della progettazione e del centro di ingegneria*
- *Definire la metodologia e la qualifica di laboratorio "SovElMash"*
- *Firma accordi di partnership con nuovi clienti*
- *Produrre i primi lotti pilota dei motori per dimostrare la tecnologia e misurare le prestazioni*
- *L'inizio della costruzione di un dipartimento di ingegneria del design in SEZ Technopolis Moscow (sito "Alabushevo")*
- *Riprogettazione dei motori utilizzati da un cliente che applica la tecnologia di avvolgimento combinato "Slavyanka"*
- *Inizia lo sviluppo e la progettazione di nuovi motori elettrici per i clienti che utilizzano l'unico tecnologia di avvolgimento combinato "Slavyanka"*
- *Installazione della produzione del motore elettrico nei locali del cliente (introducendo la tecnologia, rendendo l'attrezzatura, scegliendo l'attrezzatura, addestrando i dipendenti, ecc.).*

ATTIVITA'  
PIANIFICATE

2019  
2020



### Fase di finanziamento del progetto 20: realizzazione di tutti i compiti e gli obiettivi del progetto

# IL MIGLIOR MOMENTO PER CONTRIBUIRE E' ORA!



SOLARGROUP

## Ci sono i seguenti motivi per questo:



Modernizzazione dei trasporti mondiali, necessità acuta di trovare un ambiente rispettoso dell'ambiente ed efficienti sostituti elettrici



La tendenza del mercato a migliorare il prodotto unitamente alla riduzione del costo di produzione dovuta alla saturazione del mercato e concorrenza



Necessità di soluzioni di trasporto passeggeri più aggiornate



L'efficienza dei prodotti prodotti con la nostra tecnologia, la prontezza alla produzione di massa



Condizioni uniche di finanziamento che garantiscono il diritto di diventare comproprietari della società



Un'opportunità unica per diventare il comproprietario del bene che continuerà a crescere per molti anni

## L'obiettivo principale che richiede il finanziamento per la sua implementazione:

Creazione del dipartimento di progettazione e ingegneria e del centro di ingegneria in grado di sviluppare le seguenti linee di attività:

- sviluppo e progettazione di nuovi motori elettrici personalizzati utilizzando l'esclusiva tecnologia di avvolgimento combinato "Slavyanka"
- producendo i nostri motori in lotti pilota

## Dopo che il reparto di progettazione e ingegneria è stato costruito e messo in funzione, la società guadagnerà:

- sviluppo di motori elettrici personalizzati
- licenza di vendita per il diritto di produrre motori utilizzando la nostra
- tecnologia di vendita di attrezzature e attrezzature di produzione
- vendita del prodotto finale (motori elettrici, motori del mozzo)

# Partner internazionali



Per il momento, la società ha stipulato accordi preliminari per gli sviluppi con oltre 10 società in tutto il mondo.

## Denzel/OOO "AS e PP"

I partner del progetto diretti da Victor Arestov stanno collaborando con la società Denzel in Cina (provincia di Weihai).

La tecnologia di Duyunov ha ottenuto il sostegno del Dipartimento Weihai ed è stata inclusa nel programma del Weihai Innovation Center.

Attualmente i partner del progetto sotto il contratto di licenza con OOO "AS e PP" hanno sviluppato, testato e avviato la produzione in serie del motore elettrico DA-90S - il motore Y2-90S-6 prodotto in Cina, modificato utilizzando l'avvolgimento di tipo "Slavyanka". Il motore è disponibile per l'acquisto.

Un altro motore con avvolgimento "Slavyanka" - DA-100S è in fase di sviluppo.

La tecnologia è al centro dell'attenzione in Cina, i risultati dei nostri partner sono resi pubblici in varie conferenze e simposi e nei mass media cinesi, che contribuiscono alla divulgazione attiva della tecnologia in tutto il mondo.



# Partner internazionali

## Marussia motors

Nikolay Fomenko - uno dei fondatori dell'azienda - ha una grande stima della tecnologia come molto promettente per l'utilizzo nell'ambito della realizzazione dell'auto sportiva sviluppata da Marussia Motors. L'accordo di finanziamento è stato firmato.



### La recensione di Nikolay Fomenko (il capo della Marussia Motors):

"Non ho mai provato niente del genere prima, fidati della mia esperienza! Questo lavoro è unico!", - ha detto dopo un test drive di una bicicletta con il nostro motore del mozzo.

Nikolay ha dichiarato che la Marussia Motors stava progettando di realizzare un'auto elettrica basata sull'auto sportiva sviluppata dalla compagnia. E considera la tecnologia di Duyunov come la più promettente di tutto ciò che viene presentato sul mercato mondiale per la cooperazione in questo settore.



Il 13 novembre 2017 Nikolay Fomenko ha visitato per la seconda volta lo showroom di Dmitriy Duyunov. Questa volta Fomenko si è unito ai rappresentanti di una società straniera interessata a questo sviluppo. "La tecnologia è interessante per la sua versatilità applicativa e la capacità di far fronte a tutta una serie di compiti non solo nell'ingegneria meccanica, ma nell'industria nel suo complesso", - gli ospiti riassunti nel corso dei colloqui.

La visita ha comportato la firma dell'accordo di non divulgazione e dell'accordo di finanziamento. I colloqui continueranno.

### Un migliaio di specialisti dell'avvolgimento

Oggi oltre un migliaio di specialisti nel riavvolgimento di motori elettrici utilizzano la tecnologia di Duyunov per modernizzare i motori esistenti in base all'accordo di licenza con l'azienda.



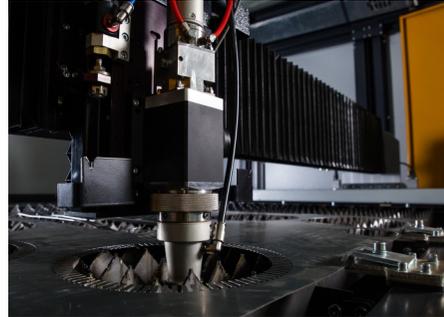
MARUSSIA



SOLARGROUP

# Cosa è stato fatto usando i primi investimenti?

Oggi la maggior parte delle attività pianificate sono state realizzate: sono state acquistate le attrezzature necessarie e sono stati allestiti il laboratorio di test e l'area di test. Il banco di prova viene utilizzato quotidianamente per test, vengono messe in funzione le attrezzature di fusione e laser e la macchina di avvolgimento. La macchina da stampa 3d viene utilizzata per realizzare prototipi.



# LA NOSTRA SQUADRA



SOLARGROUP

## Concetto, implementazione aziendale e tecnologia



**Dmitriy Duyunov**  
Ingegnere di sviluppo,  
titolare del brevetto



**Evgeniy Duyunov**  
Ingegnere, tecnologo



**Igor Korkhov**  
Ingegnere, tecnologo



Il team di progettazione comprende più di 10 ingegneri di sviluppo e continua a crescere

## Fondatori di investimenti



**Sergey Semenov**  
Relatore, capo del  
dipartimento finanziario



**Ivan Saltanov**  
Implementazione IT  
della piattaforma  
finanziaria



**Pavel Philippov**  
Speaker, capo della  
pianificazione  
finanziaria



Team IT di supporto al progetto e analisi tecnica