

Саяны
Закрытое акционерное общество
СО РАСХН

**Малогобаритные заводы по
производству кормовых сахаров из
зернового сырья**

630058, г. Новосибирск, ул. Тихая, д.1, оф. 421
Тел/факс: +7 (383) 306-26-20, 306-26-40
e-mail: sajany@bioreactor.ru, sajany@ngs.ru
Web-site: www.bioreactor.ru

В настоящее время недостаток легкоусвояемых сахаров в рационах жвачных животных во многих животноводческих хозяйствах России составляет 35-40%.

Дефицит сахаров в рационах снижает перевариваемость и усвояемость питательных веществ. Животные не реализуют генетический потенциал продуктивности.

Наиболее перспективным путем решения проблемы дефицита сахаров в кормах животных является организация эффективного производства легкоперевариваемых углеводов ферментативным путем непосредственно в хозяйствах из собственных, в том числе некондиционных, зерновых ресурсов хозяйств - зерна пшеницы, ржи, ячменя, тритикале и т.д.

Предпосылки для внедрения малогабаритных заводов по производству кормовых сахаров из зерновых культур в РФ.

- 1. Высокая потребность в легкоперевариваемых углеводах для включения в рационы сельскохозяйственных животных.**
- 2. Наличие огромной сырьевой базы крахмалосодержащих продуктов (пшеница, рожь и т.д.).**
- 3. Возможность использования не кондиционного зернового сырья.**
- 4. Низкая себестоимость получаемых сахаристых продуктов.**

Технология производства кормовых сахаров-углеводной кормовой добавки(УКД).

Технология производства кормовых сахаров-углеводных кормовых добавок включает следующие основные стадии:

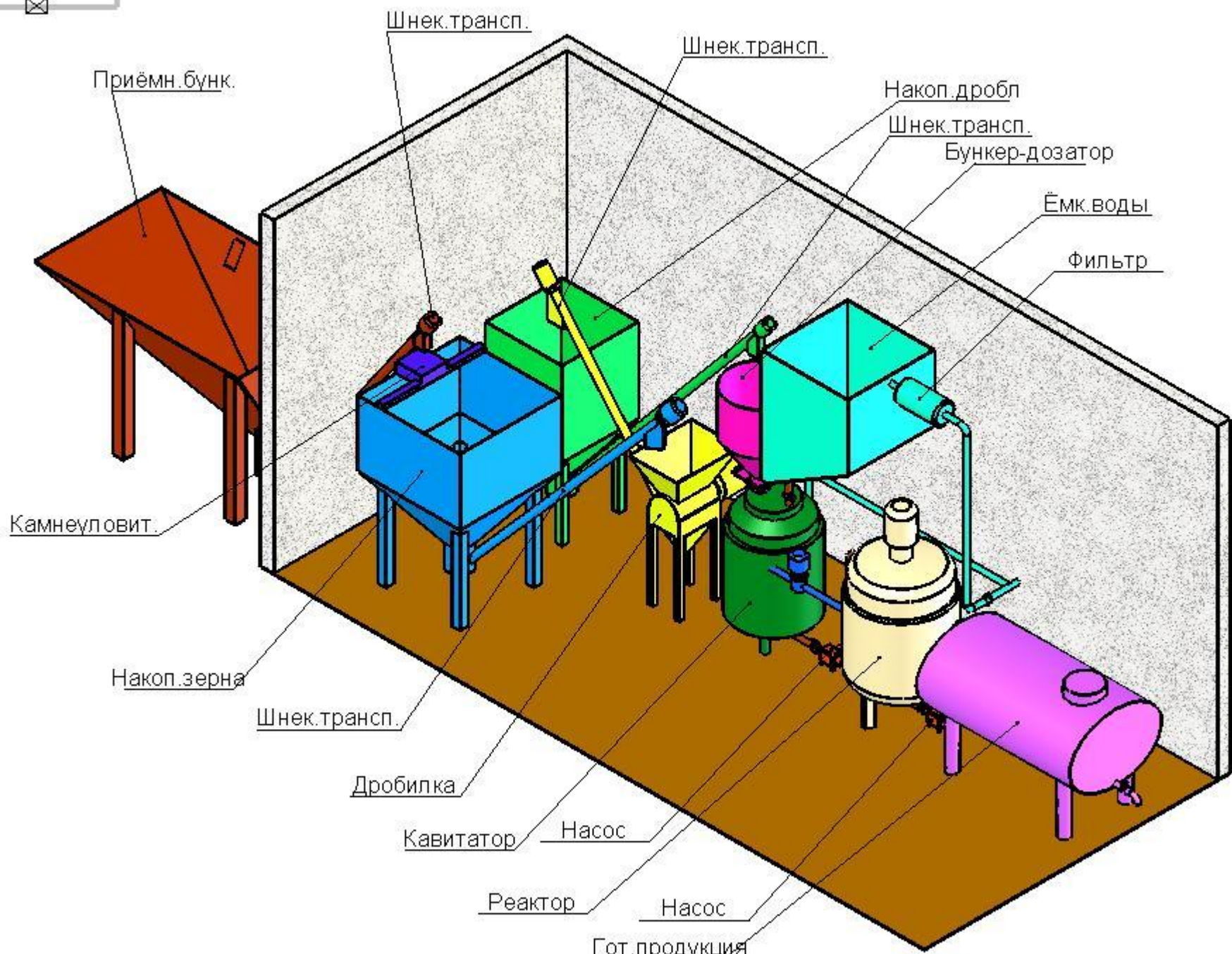
- размол зерна;**
- получение эмульсии вода-сырьё;**
- ферментативная декстринизация;**
- ферментативное осахаривание.**

Новизна и основные преимущества разработанной технологии производства кормовых сахаров из зерновых культур.

Использование в технологии производства УКД инновационных разработок - газо-вихревого реактора и роторно-пульсационного диспергатора. .

Роторно-пульсационный диспергатор (патент РФ), работая на принципе разрыва сплошной жидкой среды с последующим «схлопыванием» воздушных пузырьков, дезинтегрирует и диспергирует частицы крахмалопродукта с одновременным нагревом реакционной массы .

Газо-вихревой реактор (патенты РФ США Японии Европатент)– осуществляя качественное, быстрое распределение ферментов по всему объему биореактора, независимо от вязкости жидкости обеспечивает эффективность процесса



Технические характеристики малогабаритного завода по производству кормовых сахаров

Производительность от 1 до 8т в смену (8 часов) с наращиванием количества продукции до 24т в сутки.

Занимаемая площадь – 60-70м².

Потребности в фуражном зерне (пшеницы, ржи, ячменя, овса) при производительности 8т УКД в смену – 2,7т.

Потребность в воде – 5,3т.

Потребности в электроэнергии в смену – около 120 кВт

Состав получаемой углеводной кормовой добавки (УКД)

	Рожь				Пшеница			
	Зерно замоченное	Зерно дробленое	Мука	Отруби	Зерно замоченное	Зерно дробленое	Мука II сорта	Отруби
Влага	75,19	71,09	75,41	80,72	66,05	60,67	63,54	75,62
Сумма сахаров	17,12	19,32	18,36	5,84	25,96	28,84	27,69	9,45
Крахмал	0,61	1,64	0,54	2,86	1,22	-	-	1,62
Клетчатка	1,42	1,38	0,18	3,93	1,49	1,19	0,06	3,75
Протеин	2,86	2,68	1,96	3,63	4,14	4,26	4,68	4,11
Жир	0,42	0,49	0,19	0,11	0,66	0,86	1,12	0,12

Использование углеводной кормовой добавки

- увеличивает молокоотдачу животных на 10-15%,**
- поднимает жирность молока на 0,2-0,5%**
- увеличивает дневной прирост живой массы животных**
- снижает затраты кормов на единицу прироста живой массы**
- компенсирует дефицит пищеварительных ферментов у молодняка, возникающий при стрессах**
- повышает перевариваемость грубых кормов**

Экономическая эффективность использования малогабаритного завода по производству кормовых сахаров из зернового сырья.

Из 1 кг зерна пшеницы получается 3 кг кормовой патоки, из 1 кг зерна ржи получается 3,6 кг кормовой патоки.

При стоимости зерна 2 руб за 1кг стоимость 1л кормовой патоки составляет– 1 руб.02коп

Окупаемость малогабаритного завода по производству кормовых сахаров из зернового сырья составляет 10-11 месяцев.

Результаты использования УКД из пшеницы в рационах КРС (ЗАО Племязавод «Ирмень»)

Показатель	Группа контрольная	Группа опытная
Количество голов в группе	200	191
Продолжительность испытания, дней	210	210
Валовое производство молока, кг	1050000	1002750
Жирность молока, %	3,3	3,8
Валовое про-во молока с 3,5% жира	990056	1088700
Реализационная стоимость молока, руб./кг	15,0	15,0
Выручка от реализации, руб.	14850840	16330500
Разница в реализации, руб.	1479660 (9,96%)	

Экономические и социальные проблемы, решаемые при внедрении малогабаритных паточных заводов

- 1. Повышение общей эффективности сельского хозяйства**
- 2. Снижение потерь продовольственных ресурсов за счет переработки зернового сырья низких сортов и некондиционного.**
- 3. Более полное обеспечение населения и пищевой промышленности региона продовольственными ресурсами.**
- 4. Снижение цен на мясо-молочной продукцию как следствие снижения себестоимости производимой продукции.**
- 5. Создание новых рабочих мест.**

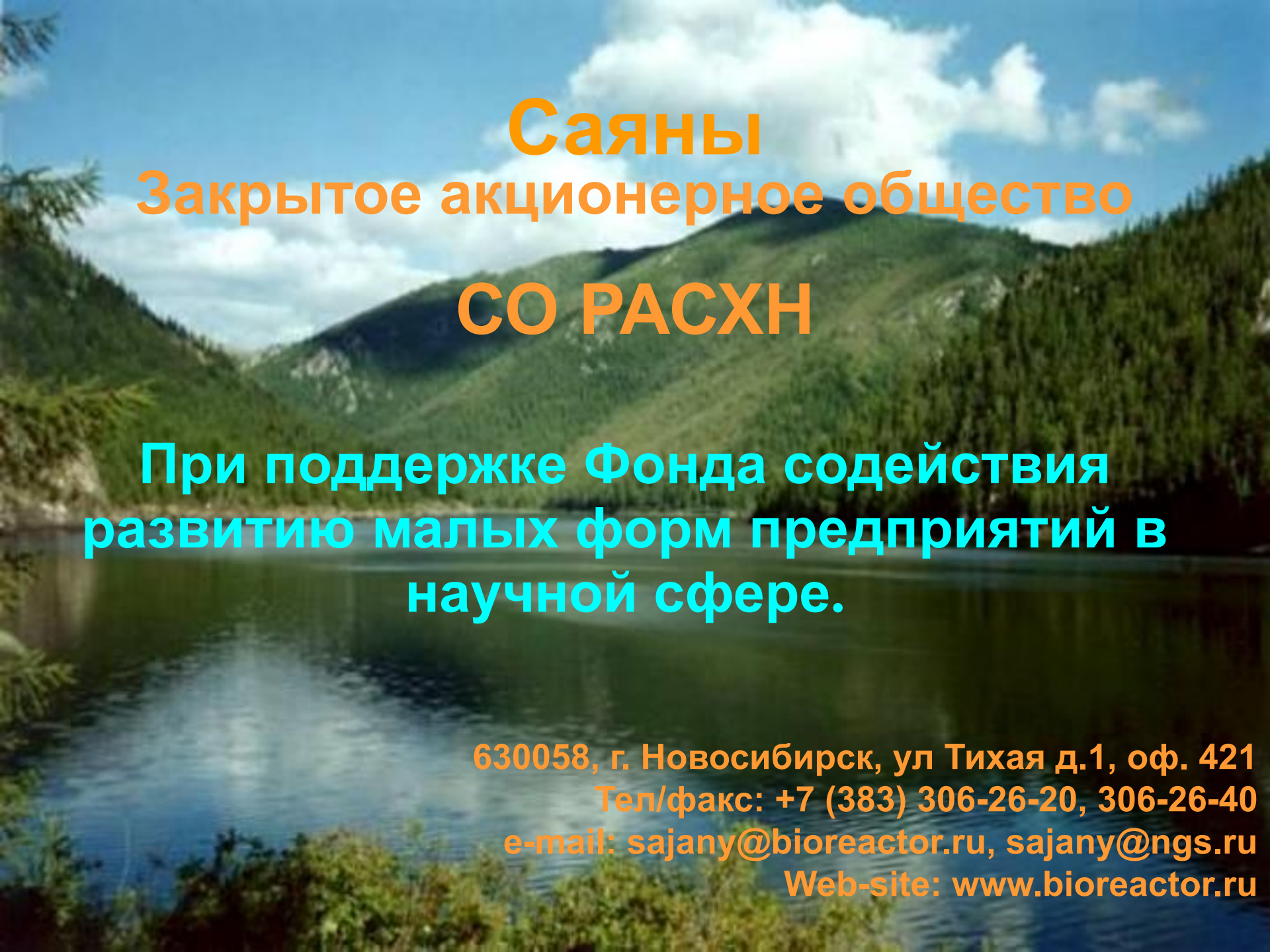
Внедрение малогабаритных заводов по производству кормовых сахаров из зерновых культур, в том числе не кондиционных, позволяет повысить эффективность сельскохозяйственных предприятий, сократить потери продовольственных ресурсов и более полно обеспечивать население необходимыми продуктами питания.

Малогабаритные заводы по производству кормовых сахаров из зерновых культур экономичны, просты в эксплуатации и надежны. Их можно устанавливать практически в любом хозяйстве.



Полномочный представитель президента России по Сибирскому Федеральному Округу Квашнин А.В. приехал ознакомиться с разработкой ЗАО «Саяны».

На встрече обсуждались возможности широкого внедрения газо-вихревых биореакторов в промышленность.



Саяны
Закрытое акционерное общество
СО РАСХН

**При поддержке Фонда содействия
развитию малых форм предприятий в
научной сфере.**

630058, г. Новосибирск, ул Тихая д.1, оф. 421
Тел/факс: +7 (383) 306-26-20, 306-26-40
e-mail: sajany@bioreactor.ru, sajany@ngs.ru
Web-site: www.bioreactor.ru