



Открытое акционерное общество  
«ИНСТИТУТ «ГОМЕЛЬАГРОПРОМПРОЕКТ»

## Предпроектная документация

«Возведение молочно-товарного комплекса в КСУП  
«21 съезд КПСС» в н.п.Короватичи»

### Архитектурно-планировочная концепция

Заказчик: КСУП «21 съезд КПСС»

Директор

В. Г. Чекан

Главный инженер проекта

Л. Н. Матвеева

Заказ: 29/24-ПД

Инв. № 247567

г. Гомель  
2024 год

**Содержание предпроектной документации  
29/24-ПД «Возведение молочно-товарного комплекса в  
КСУП «21 съезд КПСС» в н.п. Короватичи»**

Наименование раздела	№ Стр
1. Генеральный план	
2. Технологические решения	
3. Схема генплана	

# 1 Генеральный план

## 1.1 Исходные данные

- Предпроектные решения разработаны с учетом действующих норм и правил:
- СН 3.01.01-2020 «Генеральные планы промышленных и сельскохозяйственных предприятий»;
  - СН 3.01.03-2020 «Планировка и застройка населенных пунктов»;
  - СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
  - СН 3.03.06-2022 «Улицы населенных пунктов»;
  - ТКП 45-3.03-96-2008 «Автомобильные дороги низших категорий».

Настоящим разделом предусматривается строительство «Возведение молочно-товарного комплекса в КСУП «21 съезд КПСС» в н.п. Короватичи».

Объемы работ определены по показателям в соответствии с объектами аналогами.

## 1.2 Планировочные решения

Участок застройки расположен с северной стороны от аг. Короватичи. С юго-западной стороны от участка расположена автомобильная дорога и с юго-восточной – проезд, который является подъездом к существующей ферме, с северной и восточной стороны участок ограничен луговыми землями, с юго-восточной стороны расположена территория существующей фермы.

Предусмотрено возведение следующих основных зданий и сооружений:

- поз. 1 – доильно-молочный блок с доильной установкой типа "Карусель" на 40 мест;
- поз. 2 – коровник дойного стада на 500 голов;
- поз. 3 – коровник дойного стада на 500 голов;
- поз. 4 – родильное отделение с цехом сухостойных коров на 230 голов;
- поз. 5 – блок вспомогательных помещений с доильной установкой "Параллель 1x8";
- поз. 6 – навес для модульных боксов телят на 320 мест;
- поз. 7 – здание для содержания телят 3-12 мес. на 420 мест;
- поз. 8 – здание для содержания телочек 12-18 мес. на 312 мест;
- поз. 9 – здание для содержания нетелей от 18 мес. на 200 мест;
- поз. 10 – площадка для временного хранения навоза;
- поз. 11 – крытый дезбарьер;
- поз. 12 – весы автомобильные грузоподъемностью 60 т;
- поз. 13 – расходный склад для хранения концкормов;
- поз. 14 – навес для сена - 2 шт.;

29/24-ПД-ПЗ

Изм.	Кол.	Лист	Ндок	Подп.	Дата
------	------	------	------	-------	------

Взам. Инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Разработал	Жилко		11.24
Проверил	Лагутенкова		11.24
Н.контр.	Лагутенкова		11.24

Генеральный план

Стадия	Лист	Листов
П Д	1	4

Институт  
ГомельАгроПромПроект

- поз. 15 – сенажные (силосные) траншеи;
- поз. 16 – площадка для хранения соломы;
- поз. 17 – навес для хранения твердого топлива;
- поз. 18 – открытый дезбарьер;
- поз. 19 – водозаборные скважины;
- поз. 20 – водонапорная башня;
- поз. 21 – пруд.

Главный проходной пункт площадки предусмотрен со стороны основного подхода и подъезда работающего персонала и осуществляется через крытый дезбарьер (поз. 11).

Благоустройство территории. Озеленение.

Съезд к проектируемой ферме осуществляется от существующего проезда.

Проектом благоустройства предусмотрено покрытие на территории предприятия из цементобетона ограниченное бортовым камнем БР100.30.15.

Перед въездом на территорию предприятия запроектирована парковка для легкового автотранспорта на 5 машино-мест.

Для соблюдения чистоты и порядка на территории около входов в здание установлены урны. На участке застройки запроектирована площадка для ТБО.

Площадка для временного хранения навоза расположена на расстоянии 18,0м от поз. 1-4, 6-9. Расходный склад для хранения концентрированных кормов и навес для сена запроектированы на расстоянии 21,5 и 15,6 м соответственно от поз.15.

К зданиям и сооружениям запроектирован тротуар из мелкогабаритной тротуарной плитки ограниченный бортовым камнем БРТ 100.20.8. Для отдыха персонала предусмотрена площадка для отдыха, расположенная около доильно-молочного блока. На площадке устанавливаются скамьи и урны.

Проезд в зоне источников водоснабжения выполнен шириной 3,5 м с покрытием из ЩПС С2.

Территория фермы огораживается железобетонным ограждением высотой 2,0м. Территория водозаборных сооружений и пруда огораживается 3Д ограждением высотой 1,68м.

Для выезда с территории фермы предусмотрены ворота шириной 4,5 м, открывание ворот осуществляется ручным способом.

Свободная от застройки и проездов территория озеленяется газоном обыкновенным после окончания всех строительно-монтажных работ.

Инженерные сети.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды. Источником водоснабжения служат две проектируемые водозаборные скважины (1 рабочая и 1 резервная). В качестве регулирующей емкости на сети предусматривается проектируемая водонапорная башня.

На территории МТФ предусмотрено устройство систем канализации:

- канализация хозяйственно-бытовая (объединенная канализация бытовых и близких к ним по составу производственных стоков);
- канализация производственная;
- канализация дождевая;

						29/24-ПД-ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- канализация занавоженных стоков;
- канализация занавоженных дождевых стоков;
- канализация отвода силосного сока.

Дождевые воды с проездов «чистой» зоны через дождеприемные колодцы по самотечной сети канализации поступают в проектируемую сеть дождевой канализации с последующей очисткой стока на локальных очистных сооружениях.

Дождевые воды с кровли зданий поступают в проектируемую сеть дождевой канализации.

С территории площадок для временного хранения навоза отвод дождевого занавоженного стока выполнен в приемники дождевых занавоженных стоков.

С территории проездов «грязной зоны» отвод дождевого занавоженного стока выполнен в водонепроницаемый временный накопитель занавоженных дождевых стоков.

Электроснабжение зданий и сооружений запроектировано от БКТП по проектируемым воздушным и кабельным линиям 0,4кВ.

Также проектом предусматривается наружное освещение территории.

### 1.3 Организация рельефа

План организации рельефа будет разработан методом проектных горизонталей.

Высотное решение обусловлено технологическими и строительными требованиями, наличием зданий капитального типа, особенностями рельефа и организацией водоотвода.

Отвод поверхностных и дождевых стоков осуществляется от зданий и сооружений по спланированной территории.

Грунты, вытесненные фундаментами и сетями, предусматривается использовать для подсыпки территории.

### 1.4 Рекультивация нарушенных земель

В соответствии со Ст. 89 «Кодекса РБ о земле» перед началом строительства с целью сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы под проектируемой застройкой, проездами, тротуарами производится срезка растительного грунта.

На участке изысканий растительный слой будет снят и будет использоваться для озеленения площадки.

### 1.5 Противопожарные мероприятия

Участок застройки расположен с северной стороны от аг. Короватици. С юго-западной стороны от участка расположена автомобильная дорога и с юго-восточной – проезд, который является подъездом к существующей ферме, с се-

Взам. Инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

							29/24-ПД-ПЗ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			3

верной и восточной стороны участок ограничен луговыми землями, с юго-западной стороны расположена территория существующей фермы.

На территории МТФ 2 въезда-выезда. Ширина ворот для въезда автомобилей 4,5 м, открывание ворот осуществляется ручным способом.

Проезд аварийно-спасательной техники ко всем зданиям обеспечен со всех сторон. Покрытие на площадке выполнено из цементобетона. Ширина проездов принята 3,5-4,5 м.

						29/24-ПД-ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## 2 Технологические решения

### 2.1 Общие данные

Технологическая часть предпроектных решений «Возведение молочно-товарного комплекса в КСУП «21 съезд КПСС» в н.п. Короватичи» разработана в соответствии с действующими нормативными документами – КНТП 1-2020; республиканского регламента «Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа» 2018г., санитарных норм и правил «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих производство молока» №119 и Декрета Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 №7.

Предпроектными решениями предусматривается строительство фермы молочного направления. Назначение молочно-товарной фермы: производство 10773 тонн молока при затрате 0,85 к.ед. Надой от одной коровы – 9000 кг молока в год.

Для размещения поголовья животных и доения коров предусмотрены следующие основные здания и сооружения:

- доильно-молочный блок с доильной установкой типа «Карусель» на 40 мест поз.1 по ГП;
- коровник дойного стада на 500 голов поз.2, поз.3 по ГП;
- родильное отделение с цехом сухостойных коров на 230 голов поз.4 по ГП;
- блок вспомогательных помещений с доильной установкой «Параллель1x8» поз.5 по ГП;
- навес для модульных боксов телят на 320 мест поз.6 по ГП.
- здание для содержания телят 3-12 мес. на 420 мест поз.7 по ГП;
- здание для содержания телочек 12-18 мес. на 312 мест поз.8 по ГП;
- здание для содержания нетелей от 18мес. на 200 мест поз.9 по ГП.

При зданиях для содержания животных предусмотрены выгульные площадки с твердым покрытием и площадки временного хранения навоза.

Предпроектными решениями строительства молочно-товарной фермы предусмотрены здания и сооружения подсобно-вспомогательного назначения: крытый дезбарьер поз.11 по ГП; весы автомобильные грузоподъемностью 60т поз.12 по ГП; расходный склад для хранения концентратов поз.13 по ГП; два навеса для сена поз.14 по ГП; десять сенажных (силосных) траншей вместимостью 2700т каждая поз. 15 по ГП.

Взам. Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

29/24-ПД-ПЗ

Изм.	Кол.	Лист	Индок	Подп.	Дата
Разработ		Осипова		<i>[Подпись]</i>	11.24
Проверил		Осипова		<i>[Подпись]</i>	11.24
Утвердил		Осипова		<i>[Подпись]</i>	11.24
Исполн.		Плещанова		<i>[Подпись]</i>	11.24

Технологические решения

Стадия	Лист	Листов
ПД	1	26



В предпроекте учтено технологическое оборудование по аналогам производителей в Республике Беларусь, отвечающее современным технологическим требованиям доения, содержания, кормления кормов, поддержания необходимых режимов микроклимата в животноводческих помещениях.

## 2.2 Производственная программа

Производственная программа и исходные технологические параметры, принятые при разработке предпроектной документации приведены в таблице 2.1.

Выход товарной продукции приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.1

Наименование показателей		Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
1	Годовое поголовье животных основного стада	гол.	1197
	в том числе коровы дойные	гол.	1000
2	Удой на одну корову	кг	9000
3	Годовое производство молока	т	10773
4	Товарность молока	%	96
5	Реализация молока	т	10342,1
6	Ежегодная браковка коров	%	30
7	Ежегодная браковка коров	гол.	359
8	Живая масса одной коровы	кг	700
9	Живая масса выбракованных коров	т	251,3
10	Ежегодный ввод первотелок после раздоя	<b>гол.</b>	<b>359</b>
11	Живая масса одной первотелки	кг	500
12	Деловой выход телят на 100 коров	гол.	90
13	Деловой выход телят (получено телят и передано на выращивание), всего	<b>гол.</b>	<b>1077</b>
14	Живая масса теленка при рождении	кг	40
15	Общая живая масса телят, всего	т	43,08
16	Среднесуточный прирост живой массы теленка в профилакторный период	г	500
17	Прирост массы теленка за 20 дней	кг	10
18	Прирост живой массы телят профилакторного периода	т	10,77
19	Технологический отход телят до 20 дневного возраста, в том числе	%	5,5
	- технологическая браковка	%	2,5
	- смертность	%	3,0
20	Получено телят в 20 дневном возрасте, в том числе	<b>гол.</b>	<b>1018</b>
21	Живая масса теленка в возрасте 20 дней	кг	50
22	Общая живая масса телят в возрасте 20 дней	т	50900

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------



Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4
23	Вес: выбракованных телят профилакторного периода павших телят профилакторного периода	гол/т гол/т	27/1,2 32/1,44
24	Среднесуточный прирост живой массы теленка за период от 21 до 90 дней	г	750
25	Прирост живой массы теленка за период от 21 до 90 дней	кг	51,75
26	Прирост живой массы всех телят за период от 21 до 90 дней	т	52,68
27	Сохранность телят до 3-х месячного возраста	%	97
28	Получено бычков в 3 месячном возрасте и передано на доразивание	<b>гол.</b>	<b>494</b>
29	Получено телочек в 3 месячном возрасте	<b>гол</b>	<b>493</b>
30	Живая масса телят в возрасте 90 дней	кг	102
31	Общая масса всех бычков, переданных на реализацию	т	50,4
32	Общая живая масса всех телочек в возрасте 90 дней	т	50,3
33	Выбраковано телят за период от 21 до 90 дней	гол.	31
34	Вес выбракованных телят, реализуемых на мясо	т	2,36
35	Среднесуточный прирост живой массы телочки за период от 91 до 180 дней	г	800
36	Прирост живой массы телочки за период от 91 до 180 дней	кг	72
37	Прирост живой массы всех телочек за период от 91 до 180 дней	т	35,5
38	Сохранность телочек до 6-ти месячного возраста	%	97
39	Получено телочек в 6-ти месячном возрасте	<b>гол.</b>	<b>478</b>
40	Живая масса телочки в возрасте 180 дней	кг	173,8
41	Общая живая масса всех телочек в возрасте 180 дней	т	83,1
42	Выбраковано телочек за период от 91 до 180 дней	гол.	15
43	Вес выбракованных телочек, реализуемых на мясо	т	2,06
44	Среднесуточный прирост живой массы телочки за период от 180 до 360 дней	г	800
45	Прирост живой массы телочки за период от 180 до 360 дней	кг	144
46	Прирост живой массы всех телочек за период от 180 до 360 дней	т	68,8
47	Сохранность телочек до 12-ти месячного возраста	%	99
48	Получено телочек в 12-ти месячном возрасте	<b>гол.</b>	<b>473</b>
49	Живая масса телочки в возрасте 360 дней	кг	317,2
50	Общая живая масса всех телочек в возрасте 360 дней	т	150,0
51	Выбраковано телочек за период от 180 до 360 дней	гол.	5
52	Вес выбракованных телочек, реализуемых на мясо	т	1,22
53	Среднесуточный прирост живой массы телочки за период от 360 до 540 дней	г	850
54	Прирост живой массы телочки за период от 360 до 540 дней	кг	152,2
55	Прирост живой массы всех телочек за период от 360 до 540 дней	т	72,0
56	Сохранность телочек до 18-ти месячного возраста	%	99
57	Получено телочек в 18-ти месячном возрасте	<b>гол.</b>	<b>468</b>
58	Живая масса телочки в возрасте 540 дней	кг	469,9
59	Общая живая масса всех телочек в возрасте 540 дней	т	220,0
60	Выбраковано телочек за период от 360 до 540 дней	гол.	5

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2.1

1	2	3	4
61	Вес выбракованных телочек, реализуемых на мясо	т	1,97
62	Среднесуточный прирост живой массы нетели за период от 540 до 720 дней	г	850
63	Прирост живой массы нетели за период от 540 до 720 дней	кг	153,0
64	Прирост живой массы всех нетелей за период от 540 до 720 дней	т	45,9
65	Сохранность нетелей до 24-ти месячного возраста	%	99
66	Получено нетелей в 24-ти месячном возрасте	гол.	<b>463</b>
67	Живая масса нетели в возрасте 720 дней	кг	622,9
68	Общая живая масса всех нетелей в возрасте 720 дней	т	288,4
69	Выбраковано нетелей за период от 540 до 720 дней	гол.	5
70	Вес выбракованных нетелей, реализуемых на мясо	т	2,8
71	Передано нетелей на воспроизводство дойного стада	гол	<b>359</b>
72	Вес нетелей на воспроизводство дойного стада	т	223,6
73	Передано нетелей на реализацию	гол	<b>104</b>
74	Живая масса нетелей переданных на реализацию	т	64,8

Таблица 2.2

Наименование видов продукции	Ед. изм.	Годовой объем валовой продукции	Продукция, используемая в технологическом процессе	Годовой объем товарной продукции, т
1	2	3	4	5
1 Производство молока	т	10773	430,9	10342,1
2 Реализация выбракованных коров	гол./т	-	-	359/251,3
3 Реализация выбракованных телят и телочек	гол/т	-	-	61/10,41
4 Реализация бычков	гол/т	-	-	494/50,4
5 Реализация нетелей	гол/т	-	-	104/64,8
6 Реализация выбракованных телят				
- на мясо	гол/т	-	-	27/1,2
- на мясокостную муку	гол/т	-	-	32/1,44

Расчет потребности в скотоместах:

$$\begin{aligned} \text{Мощность фермы} &= \text{количество дойных коров} : (305:365) \\ &= 1000 : 0,8356 = 1197 \text{ голов} \end{aligned}$$

Количество получаемых телят за год –  $1197 \times 0,9 = 1077$  голов.

Количество телят в возрасте 21 день за год –  $1077 \times 0,945 = 1018$  голова.

Количество бычков в возрасте 91 дней за год –  $(1018 \times 0,97) / 2 = 494$  голов.

Количество телочек в возрасте 91 день за год –  $(1018 \times 0,97) - 494 = 493$  голов.

Количество телочек в возрасте 181 день за год –  $493 \times 0,97 = 478$  голов.

Количество телочек в возрасте 361 день за год –  $478 \times 0,99 = 473$  голов.

Количество телочек в возрасте 541 день за год –  $473 \times 0,99 = 468$  голов.

Количество нетелей в возрасте 721 день за год –  $468 \times 0,99 = 463$  голов.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

29/24-ПД-ПЗ

Лист

4

Передано нетелей на реализацию - 463-359 = 104 голов.  
 Расчет потребности в скотоместах приведен в таблице 2.3

Таблица 2.3

№ п/п	Наименование отделений	Годовое поголовье	Период содержания	Коэф. Оборачиваемости	Среднегодовое поголовье	Требуется скотомест с учетом коэф. Неравномерности	Принято скотомест	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Производство молока	1197	305	1,2	1000	1050	1032	
2	Сухостой	Коровы сухостойные и Нетели	1197	30	12,17	98	103	101
						30	32	32
3	Родильное	секция глубоко-стельных коров	1197	20	18,25	66	69	75
								секция отела
		секция после-родовая ветеринар-ная секция	1197	10	36,5	33	34	45
								10
4	Телята профилакторного периода до 20 дней	1077	20	18,25	59	62	320	
		1018	70	5,2	255	258		
5	Телочки 3-6мес	493	90	4,06	122	136	160	
	Телочки 6-12мес	479	180	2,03	236	264	260	
6	Телочки 12-18 мес	473	180	2,03	233	261	252	
7	Нетели от 18 мес	468	180	2,03	231	259	260	
8	Нетели за 30дн до отела	359	30	12,17	30*	32		
	<b>ИТОГО:</b>				2363		2562	

### 2.3 Основные технологические решения

Комплектование фермы необходимо проводить первотелками, проверенными по продуктивности (не менее 90% от планируемого удоя на ферме), по пригодности к машинному доению (полному и быстрому выдаиванию). Для ремонта дойного стада предусматривается ежегодный ввод 359 первотелок живой массой не менее 500 кг (с продуктивностью, превышающей, как минимум на 5% средний удой на ферме). После раздоя проверенных первотелок переводят в основное стадо, а 359 голов низкоудойных коров выбраковывают.

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам. Инв.№

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

Осеменение коров – искусственное, привозным семенем. Осеменение коров и передержка животных после осеменения производится в пункте искусственного осеменения (ПАО), расположенном в доильно-молочном блоке.

### 2.3.1 Содержание животных

Содержание дойных коров принято в двух коровниках на 500 голов каждый (поз. 2,3 по ГП).

Содержание животных предусмотрено групповое, беспривязно – боксовое, свободно – выгульное, в помещении с нерегулируемым микроклиматом. Расположение боксов четырехрядное (два одинарных и два сдвоенных ряда) с одним кормовым столом, размещенным в центральной части здания. Между рядами боксов в коровнике предусмотрены навозные и кормонавозные проходы. Поголовье животных в коровнике разделено на четыре изолированные секции. В качестве подстилочного материала принята измельченная солома высотой слоя 5см. В навозных и кормонавозных проходах предусмотрена насечка пола во избежание травмирования коров.

Для выгула животных предусмотрены выгульные площадки с твердым покрытием, расположенные рядом со зданием коровников, разделенные на секции соответственно группам коров в коровнике.

Размещение сухостойных коров и родильного отделения предусмотрено в одном здании (поз.4 по ГП). Расположение секций в здании родильного отделения принято двухрядное с одним кормовым проездом. Содержание сухостойных коров принято групповое, свободно-выгульное на периодически сменяемой подстилке в двух секциях по 35 скотомест, одной секции на 31 скотоместо и отдельной секции для нетелей на 32 скотоместа. Содержание коров родильного отделения – групповое, беспривязное, безвыгульное, на периодически сменяемой подстилке (первоначальный слой подстилки 10 см) с «подходом» к кормовому столу. Для размещения глубокостельных коров предусмотрены две секции по 26 скотомест в каждой и отдельная секция для глубокостельных нетелей на 23 скотоместа. В здании размещаются три секции для отела по 5 скотомест в каждой и одна секция раздоя на 45 скотомест. Для содержания больных и проблемных коров выделена ветеринарная секция на 10 скотомест. По всей длине здания предусмотрен бетонный борт, разделяющий секции для содержания на зону отдыха и кормовой проход. Уборка навоза на кормовом проходе осуществляется ежедневно механическим путем с использованием трактора с навесным оборудованием, уборка зоны отдыха осуществляется по мере необходимости и каждый раз после смены поголовья в секции. Продолжительность сухостойного периода 30 дней. За время содержания животные восстанавливают живую массу, в их организме создается резерв питательных веществ, необходимый для формирования здорового приплода и обеспечения высокой продуктивности в период лактации.

								Лист
								6
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29/24-ПД-ПЗ		

За 20 дней до отела животных переводят в секцию для глубокостельных коров на 19 дней пребывания, после чего на 1-2 дня в секцию отела. Отел производится в секции отела, где корова с теленком содержится в течение 6-12 часов, затем теленка переводят в индивидуальные модульные боксы, расположенные под навесом поз.6 по ГП.

Для выгула сухостойных коров и нетелей и коров после отела предусмотрены выгульные площадки с твердым покрытием, расположенные рядом со зданием коровника, разделенные на секции соответственно группам животных в здании.

Навес для модульных боксов телят профилактического периода (поз.6 по ГП) рассчитан на 320 мест и предназначен для содержания телят в возрасте от одного до 90 дней. Содержание телят предусмотрено в индивидуальных модульных боксах, изготовленных из ударопрочной, влагостойкой фанеры и металлического каркаса. В комплекте на передней стенке каркаса при помощи кронштейнов крепятся сосковая поилка V=7л, закрытая кормушка для концентратов и ёмкость для воды. Боксы расположены в 6 рядов с организованными проездами между рядами.

Содержание телят в индивидуальных боксах обеспечивает:

- естественные условия развития телёнка;
- изоляцию от источников инфекции;
- повышение иммунитета у телят;
- свободу передвижения;
- индивидуальное наблюдение и уход;
- возможность соблюдения нужной технологии кормления в зависимости от индивидуального развития телёнка.

Телёнок находится в боксе на периодически сменяемой подстилке из соломы. Первоначальный слой подстилки – 5см, затем, по мере загрязнения, периодически подсыпают свежую солому для обновления верхнего слоя подстилки.

Доставка пастеризованного молока для выпойки телят предусмотрена с помощью молочного такси с электроприводом. В индивидуальные поилки молоко разливают с помощью пистолета-раздатчика.

Здание для содержания телят 3-12 месяцев (поз.7 по ГП) предназначено для содержания телят в возрасте от 3 до 12 месяцев на 420 мест. Содержание животных беспривязное, групповое, свободновыгульное, на периодически сменяемой подстилке, в помещении с нерегулируемым микроклиматом. Первоначальный слой подстилки составляет 10см. По мере загрязнения подстилки поверх нее добавляется новый слой соломы, таким образом, создается навозная подушка, которая убирается по мере накопления. Здание разделено на 14 секций: 8 секций для содержания телят от 3-х месяцев до 6-ти (по 20 скотомест), для содержания телят от 6-ти до 12-ти месяцев 2 секции на 30 скотомест и четыре секции на 50 скотомест. Система калиток и ограждений обеспечивает безопасную работу обслуживающего персонала и содержание животных. В средней части

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам. Инв.№

Изм	Кол	Лист	№рек	Подпись	Дата

здания предусмотрен кормовой стол. Для выгула телят предусмотрены выгульные площадки с твердым покрытием, расположенные рядом со зданием телятника.

Здание для содержания телочек от 12 месяцев (поз.8 по ГП) предназначено для содержания телочек в возрасте от 12 месяцев на 312 мест. Содержание животных беспривязное, групповое, на периодически сменяемой подстилке, в помещении с нерегулируемым микроклиматом. Первоначальный слой подстилки составляет 10см. По мере загрязнения подстилки поверх нее добавляется новый слой соломы, таким образом, создается навозная подушка, которая убирается по мере накопления. Здание разделено на 8 секций: 4 секции по 42 скотоместа для телочек от 12 месяцев и 4 секции по 30 скотомест для телочек от 18 месяцев. Система калиток и ограждений обеспечивает безопасную работу обслуживающего персонала и содержание животных. В средней части здания предусмотрен кормовой стол. Для выгула телят предусмотрены выгульные площадки с твердым покрытием, расположенные рядом со зданием для телочек.

Здание для содержания нетелей (поз.9 по ГП) предназначено для содержания нетелей на 200 мест. Содержание животных беспривязное, групповое, на периодически сменяемой подстилке, в помещении с нерегулируемым микроклиматом. Первоначальный слой подстилки составляет 10см. По мере загрязнения подстилки поверх нее добавляется новый слой соломы, таким образом, создается навозная подушка, которая убирается по мере накопления. Здание разделено на 4 секции по 50 скотомест в каждой. Система калиток и ограждений обеспечивает безопасную работу обслуживающего персонала и содержание животных. В средней части здания предусмотрен кормовой стол. Для выгула нетелей предусмотрены выгульные площадки с твердым покрытием, расположенные рядом со зданием.

Внесение подстилки в боксы и в секции для содержания животных, а также ее замена производится механизированным способом с применением специализированной техники, имеющейся в наличии у заказчика.

### 2.3.2 Организация кормления животных

Кормление животных организуется согласно технологическим группам, дифференцировано с учетом стадии лактации, величины суточного удоя, физиологического состояния животных.

Кормление животных предусмотрено из кормового стола. Подход к кормовому столу свободный. Раздача кормов в виде полнорационных кормосмесей производится два раза в сутки на кормовой стол. Тип кормления – сенажно – силосно – концентратный. Корма должны быть не ниже 1 класса. Сырьем для заготовки сена должны быть бобово-злаковые травосмеси (клевер – 40% + злаковая смесь – 60%), сенажа – бобовые и бобово – злаковые травосмеси (клевер или клевер + злаки), силоса – кукуруза молочно – восковой спелости.

							Лист
						29/24-ПД-ПЗ	8
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Концентратная часть рационов для коров обеспечивается специальными комбикормами, балансирующими рацион в соответствии с потребностями животных в питательных веществах и энергии.

После передачи коров в цех производства молока кормление продолжают путем постепенного перевода животного на полный рацион и дополнительного скармливания сверх нормы по удою 2-3 кормовых единиц за счет концентратов до тех пор, пока повышается удой. Дачу концентратов доводят до 400г на 1кг молока, сбалансирование ведут подекадно на основании контрольных доек в течение первых 85 дней лактации (с учетом содержания в родильном отделении). В основной период лактации, после окончания раздоя, постепенно в течение 5-7 дней норму концентратов снижают до 260-300г в расчете на 1кг молока и одновременно увеличивают скармливание объемистых кормов в соответствии с общей потребностью питательных веществ.

Структура кормления и потребность кормов приведены в таблицах 2.4 – 2.10.

Таблица 2.4

Годовая потребность в кормах для основного стада коров и нетелей перед отелом						
наименование кормов	питательность	кормов на голову в год			среднегодовое поголовье	кормов на поголовье, т/год
		структура %	ц.к.е.	кормов в натуре, ц		
1	2	3	4	5	6	7
Комбикорм	0,98	40	30,4	31,02	1227	3806,15
Сено	0,45	5	3,8	8,44	1227	1035,6
Сенаж	0,3	23	17,48	58,3	1227	7153,4
Силос	0,17	23	17,48	102,8	1227	12613,6
Солома	0,3	9	6,84	22,80	1227	2797,6
ИТОГО:		100	76			

Таблица 2.5

Годовая потребность в кормах для телят 0-90 дней					
Наименование кормов	питательность	кормов на голову в год		среднегодовое поголовье	кормов на поголовье, т/год
		структура %	кормов в натуре, кг		
1	2	3	4	5	6
Молоко	0,31	19	35	314	11,0
Комбикорм	0,98	68	195	314	66,5
Сено	0,45	13	85	314	26,7
ИТОГО:		100			

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Таблица 2.6

Наименование кормов	Питательность	Кормов на голову в год для телочек 3-6 месяцев			среднего- довое поголовье, гол.	Кормов на поголовье, т/год
		структура %	корм.ед. в день	кормов в натуре, ц		
1	2	3	4	5	6	7
Комбикорм	0,98	-	266	2,71	122	33,1
Сено	0,45	-	134	2,98	122	36,4
Сенаж	0,29	-	326	11,24	122	137,3
Силос	0,17	-	326	19,2	122	234,2
ИТОГО:		100	1052			

Таблица 2.7

Наименование кормов	Питательность	Кормов на голову в год телочек 6-12 мес			среднего- довое поголовье, гол	Кормов на поголовье, т/год
		структура %	корм.ед. в день	кормов в натуре в год, ц		
1	2	3	4	5	6	7
Комбикорм	0,98	31,0	1,7	6,33	236	149,4
Сено	0,45	18,8	1,04	8,44	236	199,2
Сенаж	0,29	21,5	1,18	14,85	236	350,5
Силос	0,17	21,1	1,16	24,9	236	587,6
Зеленые корма	0,13	7,6	0,42	11,8	236	278,5
ИТОГО:		100	5,5			

Таблица 2.8

Наименование кормов	Питательность	Кормов на голову в год телочек 12-18 мес			среднего- довое поголовье, гол	Кормов на поголовье, т/год
		структура %	корм.ед. в день (табл.26 КНТП- 1-2020)	кормов в натуре в год, ц		
1	2	3	4	5	6	7
Комбикорм	0,98	22,1	1,35	5,0	233	116,5
Сено	0,45	20,3	1,24	10,1	233	235,3
Сенаж	0,29	22,5	1,37	17,2	233	400,8
Силос	0,17	23,5	1,44	30,9	233	720
Зеленые корма	0,13	8,1	0,5	14,0	233	326,2
ИТОГО:			5,9			

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------



Таблица 2.9

Наименование кормов	Питательность	Кормов на голову в год телочек от 18 месяцев и нетелей			среднего- довое поголовье, гол	Кормов на поголовье, т/год
		структура %	корм.ед. в день (табл.26 КНТП-1-2020)	кормов в натуре в год, ц		
1	2	3	4	5	6	7
Комбикорм	0,98	21,5	1,44	5,4	231	124,7
Сено	0,45	18,1	1,21	9,8	231	226,4
Сенаж	0,29	20,8	1,4	17,6	231	406,6
Силос	0,17	28,2	1,9	40,8	231	942,5
Зеленые корма	0,13	8,3	0,55	15,4	231	355,7
ИТОГО:			6,5			

Таблица 2.10

Годовая потребность в кормах со страховым запасом, т			
Наименование кормов	Количество кормов в натуре, т	Страховой фонд, %	Кол-во кормов со страховым фондом, т
1	2	3	4
Молоко	11,0	-	11,0
Сено	1759,6	10	1935,6
Сенаж	8448,6	10	9293,5
Силос	15097,8	15	17362,6
Зеленые корма	960,4	-	960,4
Комбикорм	4296,35	10	4726,0
Солома	2797,6	10	3077,4

Для хранения кормовой группы проектными решениями предусмотрено десять сенажных (силосных) траншей вместимостью 2700т каждая (поз.15 по ГП), два навеса для сена (поз.14 по ГП) и расходный склад хранения концкормов (поз.13 по ГП), площадка для хранения соломы (поз.16 по ГП). Заполнение навесов для сена и расходного склада для хранения концкормов будет производиться по мере необходимости с учетом организованных удобных подъездных путей к животноводческому объекту и данным сооружениям.

### 2.3.3 Поение животных

Поение коров дойного стада и сухостойных коров осуществляется водой питьевого качества из групповых открытых поилок с электроподогревом, установленных из расчета одна поилка на 25...35 голов. Поение коров в родильном отделении осуществляется водой питьевого качества из групповых

Взам. Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата

открытых поилок с электроподогревом, установленных из расчета одна поилка на групповую клетку. Поение телят профилактического периода осуществляется водой питьевого качества из индивидуальных емкостей для воды. Поение телочек предусмотрено из групповых поилок с электрообогревом, установленных в каждой секции из расчета по фронту поения на голову.

### 2.3.4 Доение коров

Доение коров осуществляется два раза в сутки в доильном зале здания ДМБ (поз.1) на автоматизированной доильной установке типа «Карусель на 40 мест». Доильный зал «Карусель» позволяет ускорить процесс подготовки коров к доению, ускорить продвижение животных, поддерживает равномерный износ оборудования, повышая производительность хозяйства благодаря конвейерному типу производства молока. Данная доильная установка удобна в обслуживании т.к. значительно уменьшается фронт работы – животное само подъезжает к дояру на подвижной платформе. Большим преимуществом доильной установки «Карусель» перед другими установками является то, что размер группы коров, поступающей на доение, не имеет значения. Группы животных из коровников поступают на накопительную площадку, здесь посредством пневматического подгонщика животных подталкивают к доильной установке, и они по скотопрогону входят на вращающуюся платформу установки. Каждая корова имеет собственное стойло, поэтому доение происходит спокойно. Скорость вращения платформы регулируется в соответствии с параметрами доения конкретной группы коров. Производительность доильной установки «Карусель на 40 мест» составляет 300-340 коров/час. В состав доильной установки входит следующее основное оборудование: станочное оборудование, молокопроводы, вакуумпровод, линия мойки, линия подмыва вымени, насосные станции, автомат промывки, модуль управления процессом доения, система идентификации с управлением стадом по компьютеру. После доения коровы по скотопрогону возвращаются в коровник. На выходе из доильной установки в доильном зале установлена система идентификации, которая обеспечивает прослеживаемость жизненного цикла и состояния здоровья животных и отделяет необходимых коров для лечения и осеменения в помещение пункта искусственного осеменения, где установлены проходные станки осеменения.

Выдоенное молоко из молокооборников молочными насосами перекачивается в две молокоохладительные установки емкостью по 16000л для охлаждения и кратковременного хранения. Молокоохладители расположены в молочно-моечной, там же установлены автомат промывки, компрессоры, водонагреватели, рекуператоры тепла и насосы для выдачи молока в автоцистерну.

Для раздоя отелившихся коров, в здании блока вспомогательных помещений (поз.5 по ГП) предусмотрена доильная установка типа «Параллель-8БП» с доением в молокопровод. Проход животных на доение предусмотрен группами по

							Лист
						29/24-ПД-ПЗ	12
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

8 голов через накопительную площадку здания родильного отделения (поз.4 по ГП). Выдоенное молоко поступает в молочную секцию молокоприемника, где оно отделяется от воздуха и молочным насосом, через устройство фильтрации, перекачивается в резервуар молокоохладительной установки. Выдоенное молоко используется для кормления телят профилактического периода. Для пастеризации молока для выпойки телятам предусмотрен стационарный пастеризатор вместимостью 300л.

Промывка и дезинфекция доильной аппаратуры и молокопроводов в зданиях доильно-молочного блока и блока вспомогательных помещений осуществляются циркуляционным способом при помощи автоматов промывки, входящих в комплект доильных установок.

Промывка молокоохладителей осуществляется в автоматическом режиме: после слива молока производится предварительное ополаскивание емкости холодной и горячей водой, затем осуществляется промывка моющими растворами и окончательная промывка холодной водой.

Теплая вода от охлаждения молока накапливается в рекуператоре, а затем используется на технологические нужды доильной установки и молочной.

Отпуск молока в молочную автоцистерну осуществляется насосом с помощью гибкого шланга.

Доение коров ветеринарной секции производится с применением переносного доильного аппарата на месте. При раздое животных первые струйки молозива сдаивают в переносную закрытую емкость и утилизируют. Молозиво коров со здоровым выменем выдаивают в отдельную емкость. Далее в доильно-молочном блоке производят оценку качества с помощью лабораторного оборудования. Молозиво хорошего качества разливают в полиэтиленовые емкости и замораживают в морозильной камере холодильника, находящегося в помещении ветаптеки.

Размораживание молозива производится размораживателем молозива для телят типа «РМ-Игбус».

### 2.3.5 Навозоудаление

Уборка навоза из зданий для содержания животных и выгульных площадок осуществляется при помощи трактора с навесным оборудованием. Навоз из зданий вытаскивается на участок временного хранения навоза, расположенный в торце здания. По мере заполнения площадки навоз грузится в мобильный транспорт и вывозится в полевое навозохранилище для компостирования.

Навозсодержащие стоки из доильных залов ДМБ по системе каналов поступают в жижеборники, откуда мобильным автотранспортом вывозятся в полевое навозохранилище.

На площадках для компостирования навоз из коровников, навозсодержащие стоки из доильно-молочного блока смешиваются с компостирующим материалом и укладывается в бурты произвольной длины.

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Уборка навоза из-под навеса для содержания телят в модульных боксах (поз.6 по ГП) производится следующим образом: подстилочный навоз грузится в мобильный транспорт (тракторный прицеп), который подъезжает на один из двух проездов. После погрузки подстилочный навоз вывозится на площадку для временного хранения навоза или на подготовленную полевую грунтовую площадку для проведения обеззараживания биотермическим способом при выдержке в буртах. После уборки подстилочного навоза производится промывка площадки и боксов. Смывные занавоженные стоки по системе уклонов площадки попадают в поперечные каналы и далее по трубопроводу в жижеборник, а после проведения соответствующей обработки используются для орошения сельскохозяйственных угодий.

Расчет количества подстилки приведен в таблице 2.11. Расчет годового выхода навоза от поголовья животных приведен в таблице 2.12.

Таблица 2.11

Группы животных	Норма на голову, кг/сут	Среднегод. поголовье, гол.	Расход на поголовье, т/сут	Первоначальный слой, см	Расход на первоначальный слой, т/год	Годовой расход подстилки, т	
						на поголовье	с учетом первоначального слоя
1	2	3	4	5	6	7	8
Коровы дойные	0,5	1000	0,5	5	256,9	182,5	439,4
Коровы сухостойные	4,5	128	0,58	10	59,8	210,2	270,0
Коровы родильного отделения	4,5	66	0,3	10	67,5	108,4	175,9
Коровы на раздое	4,5	33	0,15	10	63,3	54,2	117,5
Телята до 3мес	1,5	314	0,47	10	15,3	171,9	187,2
Телочки 3-6мес	1,5	122	0,18	10	26,3	66,8	93,1
Телочки 6-12мес	1,5	236	0,35	10	13,2	129,2	142,4
Телочки от 12 мес и нетели	3,0	464	1,39	10	24,6	508,1	532,7

Таблица 2.12

Группы животных	Выход экскрементов			Среднегод. поголовье	Выход от всего поголовья, т/сут	Расход подстилки на гол., т/год	Годовой выход, т.		
	кал, кг/сут	моча, кг/сут	итого, кг/сут				навоза	подстильного навоза	навозного компоста
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коровы дойные	35	20	55	1000	55,0	439,4	20075	20514,4	20514,4
Коровы сухостойные и нетели	35	20	55	128	7,04	270,0	2569,6	2839,6	2839,6

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	------	------	--------	---------	------

Продолжение таблицы 2.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коровы родильного отделения	35	20	55	66	3,63	175,9	1325,0	1500,9	1500,9
Коровы на раздое	35	20	55	33	1,8	117,5	657,0	774,5	774,5
Телята до 90 дней	1	3,5	4,5	314	1,41	187,2	514,7	701,9	701,9
Телочки 90-180 дн	5	2,5	7,5	122	0,92	93,1	335,8	428,6	428,6
Телочки 180-360 дн	10	4	14	236	3,3	142,4	1204,5	1346,9	1346,9
Телочки от 360дн и нетели	20	7	27	464	12,5	532,7	4562,5	5095,2	5095,2
Навозные стоки ДМБ			20	1000	20	-	7300	-	14600
ИТОГО:							38544,1		47802

Количество получаемого компоста за год - 47802 тонн.

## 2.4 Организация труда и штаты

Режим работы принят односменный, двухцикличный. Продолжительность рабочего дня восемь часов, при пятидневной рабочей неделе по скользящему графику. Количество рабочих дней в году – 250. Штатный состав работников проектируемой молочно-товарной фермы приведен в таблице 2.13.

Таблица 2.13

Код и наименование профессии (должности)	Группа производственных процессов	Количество работников, чел.	Подсменные (52%), чел.	Списочная численность, чел.
		1см.		
1	2	3	4	5
<u>Служащие</u>				
Начальник сельскохозяйственного участка (1311-076)	1а	1	-	1(м)
Ветеринарный врач (2250-002)	1б	1	-	1(ж)
Лаборант (3111-007)	1а	1	-	1(ж)
<b>ИТОГО:</b>		<b>3</b>		<b>3</b>
<u>Рабочие основного производства</u>				
Оператор машинного доения (6121-011)	2в	5	3	8 (6ж/2м)
Оператор животноводческих комплексов и механизированных ферм (6121-010)	1б	10	5	15 (8м/7ж)
Животновод (ночной) (6121-003)	1б	1	2	3(м)
Оператор по искусственному осеменению животных (6121-014)	2в	1	1	3(м)
Оператор по ветеринарной обработке животных (6121-013)	2в	1		

Взам. Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2.13

1	2	3	4	5
Тракторист – машинист сельскохозяйственного производства (8341-010)	16	2	1	4(м)
Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования (7233-093)	16	1		
<b>ИТОГО:</b>		<b>21</b>	<b>12</b>	<b>33</b>
<u>Обслуживающий персонал</u>				
Уборщик помещений (производственных, служебных) (9112-001)	2в	1	-	1(ж)
Сторож (5414-001)	1а	1	3	4(м)
Машинист (кочегар) котельной (8182-020)	2б	2	4	6
<b>ИТОГО:</b>		<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
<b>ВСЕГО:</b>		<b>28</b>	<b>20</b>	<b>49</b>

Для обслуживающего персонала в здании ДМБ предусмотрены санитарно-бытовые помещения, организованные по принципу санпропускника, имеется помещение отдыха и приема пищи. Женская и мужская гардеробные рассчитаны согласно группы производственных процессов.

## 2.5 Здания и сооружения подсобно-вспомогательного назначения

### Крытый дезбарьер поз.11 по ГП

Крытый и открытый дезбарьеры предназначены для дезинфекционной обработки ходовой части транспортных средств, въезжающих на территорию и выезжающих с территории молочно-товарной фермы, защиты предприятия от заноса и распространения инфекционных и инвазионных заболеваний. Над ванной с дезраствором предусмотрен навес, предотвращающий попадание атмосферных осадков в дезраствор.

Для предотвращения замерзания дезсредства в зимний период к дезраствору добавляют 10-15 процентов поваренной соли.

Движение техники для раздачи кормов, транспортировки молока будет осуществляться через крытый дезбарьер (поз.11 по ГП), располагаемый напротив «чистой зоны». Движение техники для уборки, погрузки и транспортировки навоза должно осуществляться через дезбарьер открытого типа, располагаемый со стороны «грязной зоны».

Для дезинфекции транспортных средств используются средства, разрешенные к применению на территории РБ, не оказывающие вредного воздействия на организм человека и не выделяющие вредных веществ в атмосферу.

### **Весы с автомобильные грузоподъемностью 60т поз.17 по ГП**

Весы с автомобильные грузоподъемностью 60т предназначены для взвешивания грузового автотранспорта, прибывающего на территорию МТФ.

### **Расходный склад для хранения концкормов поз. 13 по ГП**

Расходный склад для хранения концкормов предназначен для временного хранения комбикормов для КРС, затаренные в полипропиленовые мешки по 25кг.

Хранение концкормов предусмотрено штабелями, в мешках, сформированных в паллеты. Объем хранения составляет 240т.

Для кормления животных концкорма при помощи фронтального погрузчика загружаются в кормораздатчик и подаются на кормовой стол в составе кормовой смеси.

Ежедневная влажная уборка помещения склада концкормов предусмотрена вручную с использованием вышки-туры, имеющейся в наличии в хозяйстве.

### **Сенажные (силосные) траншеи поз.15 по ГП**

Десять траншей для хранения сенажа (силоса) ориентировочной вместимостью 2700т каждая поз.15 по ГП предназначены для заготовки и хранения запаса кормов (сенажа, силоса) для животных проектируемых зданий. Сенажная (силосная) траншея представляет собой надземную траншею со сквозным проездом.

### **Навесы для сена поз.14 по ГП**

Навесы для сена (2шт) предназначены для хранения прессованного в рулоны сена, высушенного в поле. Ориентировочная вместимость одного навеса 283т.

Наиболее прогрессивной технологией заготовки сена является его прессование в рулоны цилиндрической формы. Применение пресс-подборщика ПР-Ф-145М «Бобруйскагромаш» решает проблему механизации подбора, транспортировки и укладки рулонов на хранение. Вес рулонного сена, прессуемого подборщиком, составляет ориентировочно 350кг, диаметр рулона 1500мм, длина 1200мм.

На длительное хранение под навесом, с подготовленным основанием, рулонное сено укладывают кондиционной влажности не выше 17%. Технологический процесс складирования рулонного сена на площади навеса полностью механизирован.

Укладка рулонов предусмотрена в штабель с помощью погрузчика типа «Амкодор 211», оборудованного специализированным захватом для рулонов «141.45.31.00» и штатной системой искрогашения. Круглые рулоны следует

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам. Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

укладывать в горизонтальном положении, торец в торец, плотно прижимая друг к другу, образуя четкие ряды с торцами, направленными к продольным стенам сооружения. Горизонтальная укладка рулонных материалов обеспечивает максимальное использование площади помещения для хранения. Каждый верхний ярус штабеля уменьшается на один ряд рулонов (в шахматном порядке) для того, чтобы создать более устойчивую конструкцию штабеля и обеспечить его естественную аэрацию.

Специализированная техника для загрузки навеса для сена будет арендоваться по мере необходимости на договорной основе.

## 2.6 Механизация производственных процессов

Раздача кормовой смеси на кормовой стол в коровнике осуществляется мобильным кормораздатчиком-смесителем. Кормораздатчик оснащен компьютерным устройством взвешивания и загрузочной фрезой.

Поение коров дойного стада осуществляется водой питьевого качества из групповых открытых поилок с электроподогревом, установленных из расчета одна поилка на 25...50 голов. Поение телят осуществляется водой питьевого качества из индивидуальных емкостей для воды.

Доение коров осуществляется два раза в сутки в доильном зале, предусмотренном в здании ДМБ (поз.1 по ГП), на автоматизированной доильной установке типа «Карусель» на 40 мест. Группы животных из коровников поступают на накопительную площадку, здесь, посредством пневматического подгонщика животных подталкивают к доильной установке, и они по скотопробегу входят на вращающуюся платформу установки. Скорость вращения платформы регулируется в соответствии с параметрами доения конкретной группы коров. Производительность доильной установки «Карусель на 40 мест» составляет 300-340 коров/час. Выдоенное молоко через молокоприемники, расположенные в доильной установке, и систему фильтрации подается в помещение молочной. Для охлаждения и кратковременного хранения молока предусмотрены две молокоохладительные установки вместимостью 16000т.

Промывка доильных установок и молокопроводов осуществляется после каждой дойки при помощи автомата промывки с подогревом, входящего в состав доильной установки.

Промывка танков - охладителей молока производится, после отгрузки каждой партии молока, при помощи устройства промывки, входящего в комплект оборудования для охлаждения молока. Промывка доильной установки и танков-охладителей осуществляется в автоматическом режиме.

Промывка молокоохладителей осуществляется в автоматическом режиме: после слива молока производится предварительное ополаскивание ёмкости холодной и горячей водой, затем осуществляется промывка моющими растворами и окончательная промывка холодной водой.

									Лист
									18
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				



Для проведения обрезки копыт в здании доильно-молочного блока предусмотрено помещение передержки и осеменения со станком для удержания животного в фиксированном положении.

Для получения горячей воды, необходимой на технологические нужды, предусмотрены электроводонагреватели.

Уборка навозных стоков в доильно-молочном блоке решается через систему каналов навозоудаления самотеком в жижеборники.

Уборка навоза из зданий осуществляется при помощи трактора с навесным оборудованием. Навоз из зданий выталкивается на площадки для временного хранения навоза, расположенные в торце зданий. По мере заполнения площадки навоз из нее забирается и грузится в мобильный транспорт и вывозится в полевое навозохранилище для компостирования.

Вывоз навозных стоков и подстильного навоза, транспортировка кормов для животных осуществляется мобильным транспортом. Погрузка навоза решается ковшовым погрузчиком на самоходном пневмоколесном шасси.

Для проведения мелкого ремонта в здании доильно-молочного блока предусмотрено помещение слесаря с необходимым комплектом оборудования. Для осуществления крупно узловых ремонтных работ на молочно - товарной ферме будут использоваться ремонтные мастерские существующего хозяйства. Проведение специализированных видов ремонтных работ осуществляется уполномоченными организациями на договорной основе.

Доставка молока телятам профилакторного периода осуществляется с помощью молочного такси с электроприводом и теплоизоляцией. Мойка молочного такси и ведер для выпойки телят предусмотрена в помещении молочно-моечной. Сброс стоков производится в систему канализации.

Перечень рекомендуемого технологического оборудования общефермного назначения, приобретаемого за счет собственных средств заказчика, приведен в таблице 2.14.

Таблица 2.14

Наименование	Тип, марка	Кол., шт.	Назначение
1	2	3	4
Измельчитель-смеситель-раздатчик кормов с фрезой	ИСРК-12Ф «Хозяин»	1	Приготовление и раздача кормосмеси
Трактор «Беларус»	МТЗ -1221	1	Раздача кормосмеси, агрегируется с ИСРК-12Ф
Трактор «Беларус»	МТЗ -82.1	1	Уборка и перемещение навоза, агрегируется с ПСТ-6
Полуприцеп тракторный	ПСТ-6	1	Перемещение подстильного навоза

Взам. Инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2.14

1	2	3	4
Погрузчик универсальный	Амкодор 332С4	1	Загрузка и выгрузка, уборка и погрузка подстилочного навоза
Машина для внесения жидких органических удобрений*	РЖТ-11	1	Вывоз навозных стоков
Машина для внесения твердых органических удобрений*	МТУ-15	1	Внесение обеззараженного навоза на поля под запашку
Молочное такси, 300л		1	Транспортирование молока для выпойки телят
Пресс-подборщик	ПР-Ф-145М	1	Прессование сена (соломы) в рулоны
Погрузчик универсальный	Амкодор 211 с захватом для рулонов «141.45.31.00»	1	Загрузка - разгрузка прессованного сена (соломы) под навесом

## 2.7 Ветеринарно-санитарные мероприятия

Комплекс ветеринарных мероприятий направлен на обеспечение высокой санитарной культуры предприятия, сохранения здоровья и продуктивности животных, охраны фермы от заноса инфекционных заболеваний, а также охраны окружающей природной среды от загрязнения сточными водами и производственными отходами фермы. Ферма представляет собой предприятие закрытого типа. Территория фермы ограждена забором, цоколь которого заглублен в землю на 20см. Для санитарной обработки обслуживающего персонала, смены одежды и обуви на спецодежду в доильно-молочном блоке предусмотрены бытовые помещения, организованные по принципу санпропускника и соответствующие группам производственных процессов, имеется комната отдыха персонала, санузел.

Мойка доильных залов, накопительных площадок, скотопрогонов, технологических помещений решается применением аппарата высокого давления.

Для мойки ведер для выпойки телят в помещении молочно-моечной блока вспомогательных помещений (поз.5 по ГП) предусмотрена ванна моечная двухсекционная с подводом горячей и холодной воды. Сбор стоков производится в канализацию.

Для определения качества молока в доильно-молочном блоке предусмотрена лаборатория, оснащенная необходимым оборудованием.

Стирка и дезинфекция спецодежды будет осуществляться на существующей ферме в помещении постирочной с необходимым комплектом технологического оборудования.

Для искусственного осеменения и передержки коров в доильно-молочном блоке предусмотрены секции искусственного осеменения, лаборатория ПИО. При

							Лист
							20
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29/24-ПД-ПЗ	

прохождении животных через селекционные ворота выявляются коровы, пришедшие в охоту и коровы, имеющие отклонения от здорового физиологического состояния. Данные коровы отправляются в ПИО, где их фиксируют и проводят необходимые ветеринарные мероприятия.

Вынужденный убой КРС будет осуществляться на зарегистрированном предприятии по убою с/х животных и переработке мяса на договорной основе. Доставка трупов крупных животных или животных, нуждающихся в вынужденном убое, будет осуществляться специализированным транспортом, принадлежащим предприятиям на которое отправляется животное. Решение о месте назначения подозрительных или павших животных принимает ветврач молочно-товарной фермы.

Сбор падежа мелкого КРС будет производиться в промаркированный герметичный контейнер с крышкой, предоставляемый организацией занимающейся утилизацией трупов или приготовлением мясокостной муки, с последующей его транспортировкой в данную организацию.

Перед началом доения производится преддоильная обработка вымени коровы. Для этого необходимо обработать соски вымени, сдоить первые две-три струйки молока в кружку с темной поверхностью, одновременно массируя (пульсирующими движениями) кончики сосков тремя пальцами. В случае выделения с молоком творожистых сгустков, крови или гноя, а также при обнаружении покраснений, отечности, болезненности вымени необходимо немедленно сообщить об этом специалисту в области ветеринарии молочно-товарной фермы, молоко слить в отдельную маркированную посуду. Больное животное выпускают с платформы доильной установки, при переходе через селекционное устройство проблемное животное отделяется в секцию передержки и осеменения. Дойные животные, больные маститом, а также имеющие другие клинические признаки болезней вымени, должны доиться в последнюю очередь отдельным аппаратом или в переносные доильные ведра вручную. Молоко от таких животных не подлежит реализации в организации, осуществляющие переработку молока. Доить животное следует до полного прекращения выделения молока, после чего провести массаж вымени, до доить последние порции молока. Затем соски насухо вытереть чистым полотенцем и смазать специальной дезинфицирующей (антисептической) эмульсией. Растворы или аэрозоли для обработки сосков дойных животных должны использоваться согласно инструкций по их применению.

Санитарная обработка при поступлении коров в родильное отделение производится по месту на площадке перед зданием в которое переводится животное. Сброс стоков от мойки животных происходит по организованному рельефу в жижеборники с содержанием навозных стоков. При необходимости обработки животного в секции, для сбора жидкости используется небольшая часть подстилки в качестве впитывающего материала с дальнейшей уборкой его на накопительные площадки.

Санитарная обработка телят производится по месту на площадке перед зданием в которое переводится животное. Сброс стоков от мойки животных

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Код	Лист	№ док	Подпись	Дата

происходит по организованному рельефу в жижеборники с содержанием навозных стоков. При необходимости обработки животного в секции, для сбора жидкости используется небольшая часть подстилки в качестве впитывающего материала с дальнейшей уборкой его на накопительные площадки.

Санитарная обработка секций при наличии животных в соседних секциях производится по месту по мере необходимости. Для сбора жидкости используется небольшая часть подстилки в качестве впитывающего материала с дальнейшей уборкой его на накопительные площадки.

Для искусственного осеменения и передержки коров в доильно-молочном блоке предусмотрены секции искусственного осеменения, лаборатория ПИО. При прохождении животных через селекционные ворота выявляются коровы, пришедшие в охоту и коровы, имеющие отклонения от здорового физиологического состояния. Данные коровы отправляются в ПИО, где их фиксируют и проводят необходимые ветеринарные мероприятия.

Для дезинфекции транспортных средств используются средства, разрешенные к применению на территории РБ, не оказывающие вредного воздействия на организм человека и не выделяющие вредных веществ в атмосферу. Доставка дезсредств для заполнения ванн дезбарьеров, а также вывоз отработанных растворов осуществляется специализированными организациями на договорной основе.

## **2.8 Мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия**

Данный раздел проекта разработан в соответствии СН 1.02.02. -2023 «Состав и содержание проектной документации».

Для обеспечения безопасных условий труда рабочих, устранения факторов, вредно влияющих на здоровье работающих, предупреждения пожаров здания и помещения объекта обеспечены первичными средствами пожаротушения.

Все работники обязаны соблюдать требования по охране труда в соответствии с постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь №53 от 01.07.2021г.

Для обеспечения безопасности работ по эксплуатации, ремонту и обслуживанию оборудования по раздаче кормов, доению, поению, уходу за животными необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

К работе с животными, оборудованием и механизмами допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие медицинское обследование и имеющие удостоверение на право управления и эксплуатации оборудования и механизмов, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности на рабочих местах, теоретическое и практическое обучение. Не допускаются к обслуживанию и эксплуатации механизмов рабочих, не ознакомленных с руководством или инструкцией по техническому уходу и эксплуатации этих установок или механизмов.

								Лист
								22
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29/24-ПД-ПЗ		

Во избежание несчастных случаев при обслуживании животных, машин, оборудования, механизмов и возникновения пожаров, необходимо руководствоваться:

- правилами по технике безопасности и противопожарной безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации оборудования заводов-изготовителей;
- правилами по технике безопасности в животноводстве, утвержденными в установленном порядке;
- инструкцией по технике безопасности на животноводческих предприятиях;
- извлечением из «Правил техники безопасности при работе на тракторах, сельскохозяйственных и специализированных машинах».

Для обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах проектом предусмотрено:

- выдержаны нормативные расстояния между оборудованием, проходы и проезды, обеспечивающие нормальные условия труда и снижение травматизма, согласно нормам технологического проектирования;
- оборудование размещено так, чтобы обеспечить его оптимальную эксплуатацию и обслуживание, свести к минимуму перемещение обслуживающего персонала;
- во время эксплуатации организуется контроль над исправным состоянием оборудования, сантехнических и других устройств.

## 2.9 Сведения по организации контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции

Аналитический контроль производства молока на молочно-товарной ферме включает в себя практическое применение теоретических знаний в области животноводства (кормление, содержание животных) к определению состава конечного производимого продукта - молока. Для реализации данной цели зоотехнической службой необходимо постоянно вести изучение, оценку и управление составом кормовой базы, проведение профилактических мероприятий.

Для оценки качества кормов в период их заготовки производится отбор проб в соответствии с ГОСТ 27262-87 «Корма растительного происхождения. Методы отбора проб». Оценку качества травянистых кормов проводят агрохимические и ветеринарные лаборатории на договорной основе с целью усиления контроля за соблюдением технологии приготовления кормов.

Предварительной оценке подлежат все заготавливаемые корма из зеленой массы: сено, силосная масса из кукурузы и из провяленных трав, а также зерносенная масса.

Для автоматизированного учета производственных процессов на молочно-товарной ферме необходимо соблюдать следующие мероприятия:

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.


- контроль за производственными процессами осуществляется с помощью специальных компьютерных программ;

- доильное оборудование должно быть обеспечено возможностью обмена данными программного обеспечения доильных залов с государственной информационной системой в животноводстве;

- вся информация, касающаяся каждой коровы, должна быть занесена в компьютер;

- информация о производственных процессах собирается автоматически: надой молока; электропроводимость молока; активность передвижения коров в коровнике в течение дня и т. п.

- работники зоотехнической службы вручную заносят в компьютер часть информации о производственных процессах: ветобработке; лечении; осеменении; определении стельности; оценке экстерьера и т. д.;

- информация автоматизированного учета производственных процессов используется для решения следующих задач: идентификации животных, управления воспроизводством; управления ветобработками и лечением стада; оптимизации управления молочным комплексом.

Для контроля качества производимой продукции - молока - в здании молочного блока организована лаборатория со всем необходимым оборудованием.

Для снижения содержания соматических клеток в товарном молоке необходимо выполнять следующие мероприятия:

- постоянный контроль оптимального санитарного состояния коровников;

- строгое соблюдение правил машинного доения с обязательной обработкой сосков вымени дезраствором после доения;

- своевременное техническое обслуживание доильно-молочного оборудования и замена сосковой резины согласно сроку ее эксплуатации;

- обеспечение оптимального уровня вакуума, поддержание его на стабильном уровне, недопущение попадания воздуха в вакуум-систему.

- проведение контрольных доек на всем поголовье коров не реже одного раза в месяц с отбором индивидуальных проб молока и оценкой его качества в специализированных молочных лабораториях (жир, белок, соматические клетки и мочевина).

## 2.10 Потребность в энергоресурсах

Сведения о основных потребностях на технологические нужды в электрической энергии и др. приведены в таблице 2.15.

								Лист
								24
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	29/24-ПД-ПЗ		

Таблица 2.15

Наименование энергоносителя	Количество шт	Количество кВт
1	2	3
<b>Электроэнергия, кВт</b>		
<b>Поз.2 Коровник дойного стада на 500 голов</b>		
Поилка с электроподогревом 0.66кВт	8	5,28
Поилка с электроподогревом 0.33кВт	8	2,64
<b>ИТОГО:</b>		<b>7,92кВт</b>
<b>Поз.3 Коровник дойного стада на 500 голов</b>		
Поилка с электроподогревом 0.66кВт	8	5,28
Поилка с электроподогревом 0.33кВт	8	2,64
<b>ИТОГО:</b>		<b>7,92кВт</b>
<b>Поз.1 Доильно-молочный блок с доильной установкой типа «Карусель» на 40 мест</b>		
Установка доильная «Карусель» на 40 мест, N=84кВт	1	84
Установка молокоохладительная объемом 16000л N=35,0 кВт	2	70
Насос молочный универсальный N=1,1 кВт	2	2,2
Анализатор молока N=0,79кВт	1	0,79
Вискозиметрический анализатор соматических клеток N=0,02кВт	1	0,02
Холодильник N=0.2 кВт	3	0,6
Шкаф сушильный N=2кВт	2	4
Чайник электрический N=2,2кВт	1	2,2
Микроволновая печь N=1,25кВт	1	1,25
Стирально-сушильная машина N=1,19 кВт	1	1,19
Аппарат квантовый, 0,1кВт	4	0,4
<b>ИТОГО:</b>		<b>166,65кВт</b>
<b>Поз.4 Родильное отделение с цехом сухостойных коров на 230 голов</b>		
Поилка с электроподогревом 0.35кВт	4	1,4
Поилка с электроподогревом 0.39кВт	15	5,85
<b>ИТОГО:</b>		<b>7,25</b>
<b>Поз.5 Блок вспомогательных помещений с доильной установкой «Параллель 1x8»</b>		
Установка доильная типа Параллель на 8 мест, N=31 кВт	1	31
Закрытая установка охлаждения молока объемом 3000л N=10,5 кВт	1	10,5
Насос центробежный молочный N=1,1 кВт	1	1,1
Установка для пастеризации молока N= 6,5 кВт	1	6,5
Шкаф сушильный N=2кВт	1	2
Холодильник N=0,2 кВт	1	0,2
Стирально-сушильная машина N=1,19 кВт	1	1,19
Аппарат высокого давления N=4,7 кВт	1	4,7
Гладильная доска с утюгом N=1,5кВт	1	1,5
Микроволновая печь N=0,8кВт	1	0,8
Чайник электрический N=2,2кВт	1	2,2
<b>ИТОГО:</b>		<b>61,7 кВт</b>

Инв.№ подл. Подпись и дата. Взам. Инв.№

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

29/24-ПД-ПЗ

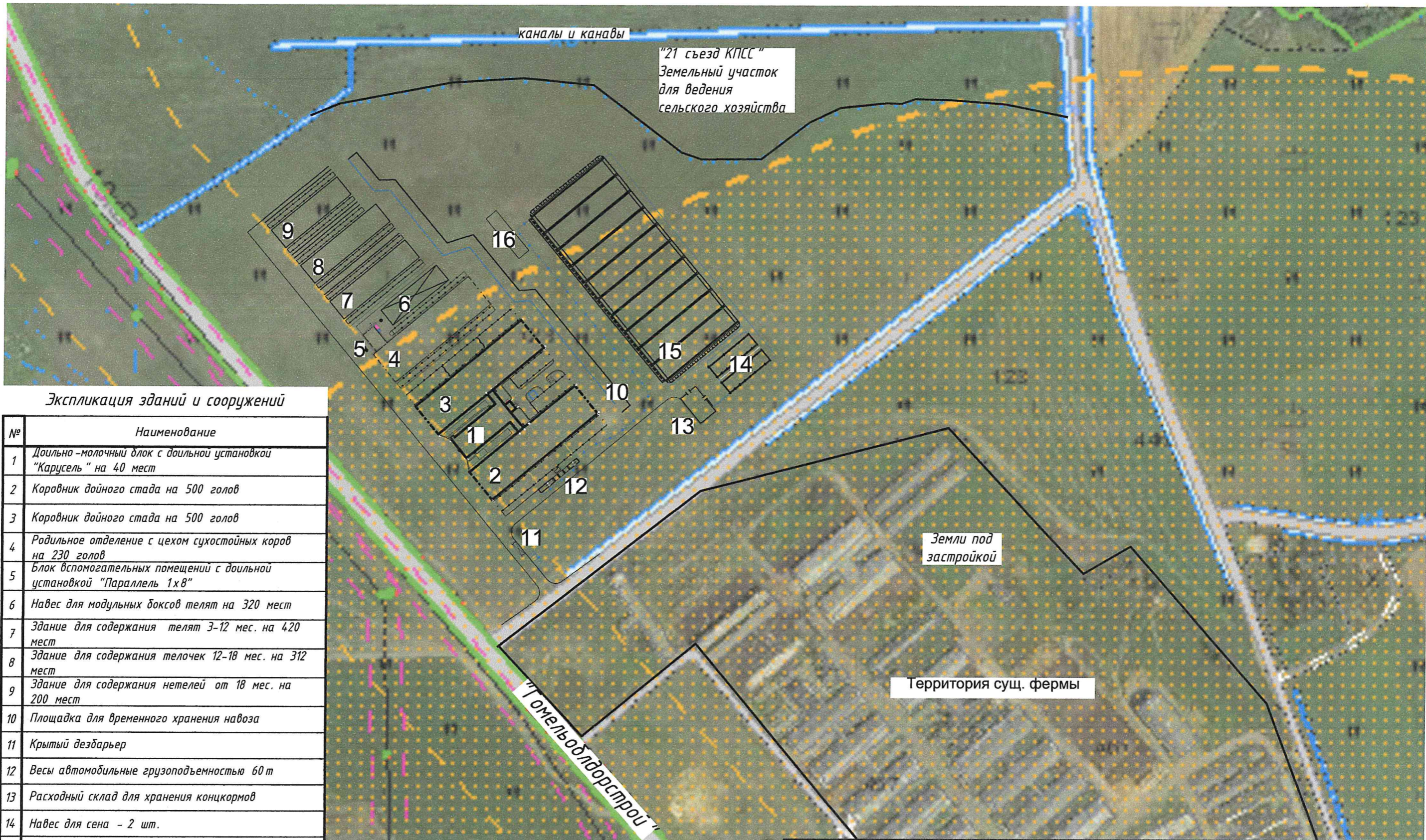
Лист

25

Продолжение таблицы 2.15


1	2	3
<b>поз.7 Здание для содержания телят 3-12 мес. на 420 мест</b>		
Поилка с электроподогревом 0.39 кВт	24	9,36
<b>ИТОГО:</b>		<b>9,36 кВт</b>
<b>поз.8 Здание для содержания телят 12-18 мес. на 312 мест</b>		
Поилка с электроподогревом 0.39 кВт	24	9,36
<b>ИТОГО:</b>		<b>9,36 кВт</b>
<b>поз.9 Здание для содержания нетелей от 18 мес. на 200 мест</b>		
Поилка с электроподогревом 0.39 кВт	8	9,36
<b>ИТОГО:</b>		<b>9,36 кВт</b>





Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование
1	Доильно-молочный блок с доильной установкой "Карусель" на 40 мест
2	Коровник дойного стада на 500 голов
3	Коровник дойного стада на 500 голов
4	Родильное отделение с цехом сухостойных коров на 230 голов
5	Блок вспомогательных помещений с доильной установкой "Параллель 1x8"
6	Навес для модульных доксов телят на 320 мест
7	Здание для содержания телят 3-12 мес. на 420 мест
8	Здание для содержания телочек 12-18 мес. на 312 мест
9	Здание для содержания нетелей от 18 мес. на 200 мест
10	Площадка для временного хранения навоза
11	Крытый дезбарьер
12	Весы автомобильные грузоподъемностью 60 т
13	Расходный склад для хранения концентратов
14	Навес для сена - 2 шт.
15	Сенажные (силосные) траншеи
16	Площадка для хранения соломы
17	Навес для хранения твердого топлива
18	Открытый дезбарьер
19	Водозаборные скважины
20	Водонапорная башня
21	Пруд

						29/24-ПД-ГТ				
						Возведение молочно-товарного комплекса в КСУП «21 съезд КПСС» в н.п. Короватичи.				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Генеральный план и сооружения транспорта	Стадия	Лист	Листов	
							ПД		1	
ГИП		Матвеева		<i>[Signature]</i>	11.24		Схема генерального плана	 <b>ИНСТИТУТ</b> <b>ГомельАгроПромПроект</b>		
Разраб.		Жилко		<i>[Signature]</i>	11.24					
Проверил		Лагутенкова		<i>[Signature]</i>	11.24					
Утвердил		Лагутенкова		<i>[Signature]</i>	11.24					
Н. контр.		Лагутенкова		<i>[Signature]</i>	11.24					

№, № подл. Подпись и дата