В силу условия $Y_\alpha Y_\beta = Y_\beta Y_\alpha$ для любых $\alpha, \beta \in \overline{1,k}$ и функция Y является фундаментальной матрицей уравнения (10). Из формул (8) следует, что уравнение (10) и его фундаментальная матрица имеют особенности на поверхностях $\overline{P}_1, \ldots, \overline{P}_q$ и $\overline{R}_1, \ldots, \overline{R}_k$.

Поэтому фундаментальная матрица $Y(x)$ уравнения

$$dY = \sum_{\alpha=1}^{k} \left(\omega_\alpha(x) + B_\alpha \frac{dR_\alpha(x)}{R_\alpha(x)} \right) Y \tag{15}$$

имеет заданную монодромию при обходе поверхностей $\overline{P}_i$, $i \in \overline{1,q}$. Так как, кроме того,

$$\omega_\alpha + B_\alpha \frac{dR_\alpha}{R_\alpha} = \sum_{i \in Q_\alpha} A_i \frac{dP_i}{P_i},$$

то уравнение (10) можно записать в виде

$$dY = \sum_{\alpha=1}^{k} \sum_{i \in Q_\alpha} A_i \frac{dP_i}{P_i} Y$$

или в виде (1), что и доказывает теорему.

1. Болибрух А.А. Пример неразрешимой проблемы Римана–Гильберта на CP^2. Межвузовский сборник "Геометрические методы в задачах алгебры и анализа". Ярославль, ЯрГУ, 1980, с. 60–64.

2. Голубева В.А. О фуксовых системах дифференциальных уравнений на комплексном проективном пространстве. — Дифференц. уравнения, 1977, т. 13, № 9, с. 1570–1580.

3. Василевич Н.Д. Об уравнениях Пфаффа с алгебраическими особенностями. — Известия АН БССР, сер. физ.-мат. наук, 1981, № 5, с. 28–32.

4. Василевич Н.Д. Линейные уравнения Пфаффа. — Дифференц. уравнения, 1982, т. 18, № 3, с. 520–522.

5. Василевич Н.Д., Громак В.И. Интегрируемость комплексных уравнений Пфаффа. — Дифференц. уравнения, 1981, т. 17, № 4, с. 735–737.

6. Василевич Н.Д., Ладис Н.Н. Интегрируемость уравнений Пфаффа на CP^n. — Дифференц. уравнения, 1982, т. 15, № 4, с. 732–733.

7. Gerard R. Le probleme de Riemann–Hilbert sur une variete analytiqua complexe. — Annales de l'-Institut Fourier, 1969, vol. 19, № 2, p. 1–32.

8. Gerard R., Levelt A.H.M. Etude dune classe particuliere de Systemes de Pfaff du type de Fuchs sur l'espace projectif complexe. — Journal de Mathematiques pures et appliquees,, 1972, vol. 51, № 2, p. 189–217.

9. Лаппо-Данилевский И.А. Применение функций от матриц к теории линейных систем обыкновенных дифференциальных уравнений. М.: ГИТТЛ, 1957. — 456 с.

ТЕНДЕНЦИИ ЗАНЯТОСТИ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ВИДАМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.С. Гайдуков, *к.э.н.*

Институт современных знаний (г. Минск)

Модернизация экономики и развитие рыночных отношений приводит к экономии живого труда и сокращению занятости в материальном производстве, увеличению ее в других сферах производства, в частности, в сфере услуг. Так, в странах с развитой рыночной экономикой уменьшается доля занятых в материальном производстве, которая составляет сейчас 20–30% общего числа занятых. Доля занятых в аграрной сфере этих стран не превышает 6% против12% у нас.

Нельзя рассматривать сельскую местность только как производство сельскохозяйственной продукции. На сельских территориях должны получить развитие альтернативные виды деятельности, имеющие рыночную направленность.

Существует две группы факторов, которые оказывают непосредственное влияние на развитие несельскохозяйственных видов занятости:

- факторы спроса;
- факторы нужды и бедности.

Факторы спроса описывают ситуацию, когда у занятых в сельском хозяйстве появляется возможность найти работу в несельскохозяйственном секторе. Факторы нужды и бедности описывают ситуацию, когда недостаточные доходы в сельском хозяйстве заставляют жителей искать другой дополнительный источник доходов. Под давлением этих факторов в сельскохозяйственном секторе сельское население переключается на несельскохозяйственные виды деятельности.

На поиск работы сельских жителей толкают низкие доходы на селе. Так, например, в 2007 г. доля сельских жителей, имеющая доходы ниже прожиточного минимума, составляла 12 %. В сельскохозяйственных организациях уровень выплачиваемой заработной платы работника в месяц составляет 62 % от республиканского уровня. Как показали исследования, в группе хозяйств, имеющих низкий уровень плодородия земель, доля хозяйств, где работники получали доходы на уровне прожиточного минимума, составила почти 40% против 6%, где работники хозяйств имели высокий уровень плодородия земель.

Сегодня доля сельских жителей, занятых в других отраслях народного хозяйства, не превышает 10–12% от общего числа занятых по народному хозяйству. Маятниковой миграции подвергнуто 475,9 тыс. сельских жителей, что составляет 34% трудоспособного населения сельской местности. Маятниковая миграция характерна в основном для близлежащих с райцентром сельских населенных пунктов, а также для тех из них, через которые проходит железная дорога или международные и республиканские магистрали автодорог. В результате маятниковой миграции сегодня 11% сельского населения занято в промышленности, 8% — в торговле, общественном питании и строительстве. В других отраслях экономики, таких как транспорт и связь, доля занятого сельского населения составляет около 6%.

Чтобы не допустить в будущем отток сельского населения и снизить уровень миграции сельского населения, необходимо развивать несельскохозяйственные виды занятости непосредственно на селе. Это позволит уменьшить миграцию сельского населения и стабилизирует его численность. Вся несельскохозяйственная сфера деятельности должна быть сосредоточена в агрогородках. Должны получить развитие следующие виды несельскохозяйственной занятости:

- хранение и переработка сельскохозяйственной продукции;
- сельский туризм;
- народные промыслы и ремесла;
- заготовка плодов, ягод и лекарственных растений;
- заготовка древесины и деревообработка;
- транспортные услуги;

Развитие несельскохозяйственного сектора на селе позволит поднять его на более высокий уровень и одновременно повысить его эффективность.

О ПЕРИОДИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЯХ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ НЕКОТОРЫМИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМИ СИСТЕМАМИ С ПАРАМЕТРОМ

Н. Н. Дедок, *к.ф.-м.н., доцент*
Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск)

Как известно, периодическому движению соответствует замкнутая траектория.

Рассмотрим систему дифференциальных уравнений

$$\frac{dx}{dt} = ax + by + \lambda \sum_{k=1}^{n} P_k(x, y),$$
$$\frac{dy}{dt} = cx + dy + \lambda \sum_{k=1}^{n} Q_k(x, y), \qquad (1)$$

где $P_k(x, y)$ и $Q_k(x, y)$ — однородные многочлены степени k относительно x, y с действительными постоянными коэффициентами, $n > k+1$, $\lambda > 0$ — параметр.

Теорема 1. Если для системы (1) выполняются следующие условия:

$O(0, 0)$ — единственная особая точка, (2)